认识论新论

RENSHILUN XIN LUN

齐振海主编

本书系统考察了认识论产生及其理论发展，特别是对主体和客体、认识工具和认识方法、经验认识和理论认识、精确思维和模糊思维、价值、真理等问题，以及认识发展的一般规律，在理论上作出了一些新的概括。

REN·SHILUN XIN LUN

SHANGHAI RENMIN CHUBANSHE

认识论新论

上海人民出版社

齐振海　主编

责任编辑　费芝华
封面装帧　范一辛

认识论新论

齐振海　主编
上海人民出版社出版、发行
（上海绍兴路54号）
新华书店上海发行所经销　常熟周行联营印刷厂印刷
开本 850×1156　1/32　印张 13.75　插页 2　字数 313,000
1988年3月第1版　1988年3月第1次印刷
印数 1—6,000
ISBN7—208—00053—0/B·13
定价 3.35元

卷　　首

从1982学年起，北京师范大学哲学系为高年级学生开设了

目　　录

绪　论　现代科学技术革命与认识论研究 …………………… 1
一　概括现代科技革命的新成果是
认识论研究的重要课题 ………………………………… 1
二　从现代科技革命的特点看
认识论研究的侧重点 …………………………………… 5

第一章　认识论的研究对象、方法和在
马克思主义哲学中的地位 ……………………………14
第一节　认识论的对象和研究方法……………………………14
一　什么是认识论 ………………………………………………14
二　认识论对象的历史演变 ……………………………………15
三　马克思主义认识论的研究范围 ……………………………19
四　马克思主义认识论的研究方法 ……………………………21
第二节　认识论在马克思主义哲学中的地位……………………24
一　认识论与唯物主义 …………………………………………24
二　认识论与辩证法 ……………………………………………27
三　认识论与唯物史观 …………………………………………30

第二章　认识的主体和客体 ……………………………………33
第一节　主体和客体概念的历史演变 …………………………33
一　古希腊和中世纪哲学家的主客体观 ………………………34
二　西方近代哲学家的主客体观 ………………………………39

第二节　马克思主义的主客体观……………………………47
一　主体的科学涵义………………………………………48
二　客体的科学涵义………………………………………50
第三节　主体、客体的形式和属性…………………………52
一　主体和客体的形式……………………………………52
二　主体和客体的属性……………………………………57
第四节　主体和客体的关系…………………………………65
一　主体和客体关系的基本类型…………………………66
二　主体和客体关系的基本方面…………………………67
三　主体和客体关系以工具为中介………………………70
四　主体和客体的辩证关系………………………………78
第五节　主体和客体问题在马克思主义
　　　　认识论中的地位……………………………………81
一　马克思主义认识论研究的出发点……………………81
二　马克思主义认识论逻辑体系的中心…………………84
三　当前深入研究认识论的一个重要方面………………89

第三章　认识工具………………………………………94
第一节　什么是认识工具……………………………………94
一　认识工具的涵义………………………………………94
二　认识工具的形式………………………………………96
三　认识工具的属性………………………………………99
第二节　认识工具在认识中的作用…………………………104
一　接收信息的作用………………………………………106
二　加工信息的作用………………………………………111
三　存取信息的作用………………………………………120
四　"物化"信息的作用……………………………………123

第四章　认识方法………………………………………127

第一节　什么是认识方法 …………………………………… 127
一　认识方法是主体把握客体的精神手段…………………………128
二　认识方法是人类认识经验的结晶……………………………131
三　理论和方法的关系………………………………………………136
第二节　经验认识方法 ……………………………………… 140
一　观察………………………………………………………………142
二　实验………………………………………………………………148
三　模型方法…………………………………………………………152
第三节　理论认识方法 ……………………………………… 157
一　理想化……………………………………………………………158
二　类比………………………………………………………………163
三　假说………………………………………………………………169
四　数学方法…………………………………………………………174
第四节　综合性认识方法 …………………………………… 179
一　控制论方法………………………………………………………180
二　信息论方法………………………………………………………185
三　系统论方法………………………………………………………191

第五章　经验认识和理论认识………………………………… 197
第一节　认识的经验层次和理论层次 ……………………… 197
一　经验认识和理论认识的涵义…………………………………197
二　经验认识和理论认识提出的根据……………………………200
三　经验认识和理论认识划分的意义……………………………203
第二节　经验认识和理论认识的关系 ……………………… 205
一　理论认识以经验认识作基础…………………………………205
二　经验认识以理论认识作指导…………………………………207
三　经验认识和理论认识互相转化………………………………212
第三节　“经验——理论”与“感性——理性” ……………… 214
一　认识的感性形式和理性形式…………………………………214

二　认识是感性形式和理性形式的统一……………………………217
三　认识形式与认识层次……………………………………………224

第六章　模糊认识和精确认识 ……………………………… 230
第一节　模糊认识和精确认识问题的提出 ………………… 230
一　模糊数学和模糊认识……………………………………………231
二　模糊认识和精确认识的涵义……………………………………233
第二节　模糊认识和精确认识的关系 ……………………… 238
一　模糊认识和精确认识的对立……………………………………238
二　模糊认识和精确认识的统一……………………………………239
第三节　精确思维能力和模糊思维能力在认识中的作用……………………………… 242
一　精确思维能力在认识中的作用…………………………………243
二　模糊思维能力在认识中的作用…………………………………244

第七章　认识中的思维问题 ………………………………… 256
第一节　作为认识论范畴的思维 …………………………… 256
一　思维及其本质……………………………………………………257
二　思维在认识中的作用……………………………………………260
第二节　思维方式、思维结构和人类认识…………………… 263
一　认识中的思维方式问题…………………………………………264
二　认识中的思维结构问题…………………………………………270
三　思维方式和思维结构的关系……………………………………275
第三节　思维形式与人类认识 ……………………………… 277
一　逻辑思维、形象思维、直觉思维是人类思维活动的普遍形式……………………………………………278
二　形象思维的特征和在认识中的作用……………………………284
三　直觉思维的特征和在认识中的作用……………………………289
第四节　思维过程与问题的解决 ………………………… 296

一　提出问题是思维活动的出发点……………………………296
二　科学理论是思维解决问题的结果…………………………299

第八章　认识中的价值问题……………………………………301
第一节　作为哲学范畴的价值…………………………………301
一　价值的涵义…………………………………………………301
二　价值的性质…………………………………………………305
三　研究价值问题的意义………………………………………308
第二节　价值在人类活动中的作用……………………………312
一　获得价值是人类活动的一般目的…………………………313
二　追求价值是人类活动的最终动因…………………………316
三　认识价值是人类活动的基本环节…………………………322
第三节　价值认识的基础和前提………………………………324
一　什么是价值认识……………………………………………324
二　价值认识的基础……………………………………………328
三　价值认识的前提……………………………………………330
四　价值认识的尺度……………………………………………337

第九章　认识中的真理问题……………………………………342
第一节　真理的涵义……………………………………………342
一　真理和真理观………………………………………………342
二　真理和真理的对象…………………………………………344
三　真理和真理的内容…………………………………………345
四　真理和真理性………………………………………………347
第二节　真理的客观性、具体性和价值性……………………348
一　真理的客观性………………………………………………348
二　真理的具体性………………………………………………352
三　真理的价值性………………………………………………358

四　真理的客观性、具体性和价值性的关系……………………361
第三节　相对真理、绝对真理与真理的
相对性和绝对性……………………………………364
一　相对真理和绝对真理的科学规定…………………………365
二　相对真理、绝对真理与真理的相对性、绝对性………………366
三　相对真理和绝对真理的辩证关系…………………………368
第四节　真理和谬误………………………………………370
一　真理和谬误的界限………………………………………371
二　错误是难免的也是可以避免的……………………………373
三　真理在同谬误的斗争中发展………………………………375
四　谬误在认识真理过程中的作用……………………………377
第五节　真理的事实检验和价值检验……………………380
一　社会实践是检验认识真理性的唯一标准……………………380
二　事实检验和价值检验……………………………………382
三　直接检验和间接检验……………………………………386
四　实践检验和逻辑证明……………………………………387
五　证实和证伪………………………………………………389

第十章　认识发展的一般规律……………………………396
第一节　人类认识发展的方向……………………………396
一　从宏观到微观和宇观……………………………………397
二　从既成事物到事物的过去和未来…………………………401
三　人类认识发展的诸方向之间的关系………………………404
第二节　人类认识发展的速度……………………………406
一　科学加速增长律的客观性…………………………………406
二　辩证地理解科学的加速增长律……………………………412
第三节　人类认识发展的形式……………………………411
一　科学进化和科学革命的涵义………………………………411
二　科学进化和科学革命的辩证关系…………………………415

第四节　人类认识发展的趋势…………………………… 416
一　科学分化和科学整体化的涵义…………………………416
二　科学分化和科学整体化的辩证关系…………………423
第五节　人类认识发展的动力 ………………………… 423
一　认识和实践的矛盾……………………………………424
二　旧认识和新事实的矛盾………………………………425
三　旧认识和新认识的矛盾………………………………426

绪　　论

现代科学技术革命与认识论研究

哲学是随着社会实践的发展而丰富和发展的。现代社会的实践特别是现代科学技术的进步，为马克思主义哲学包括认识论的丰富和发展，提供了重要条件。

一　概括现代科技革命的新成果是认识论研究的重要课题

当前正在进行的科学技术革命，是以20世纪中期为起点，以微电子学和电子计算机技术为主要标志，包括生物工程、激光通讯、空间技术、海洋开发以及新材料、新能源在内的科学技术革命。

科学革命或技术革命实质上都是生产力的革命。但是，现代科学技术革命同以往的科学革命或技术革命不同，如过去的动力、材料、工作机械和运输机械等方面的技术革命，其目的都是用机械减轻或代替人的体力劳动，也可以说都是人力的增强和人手的延伸。它虽然也有助于智力的开拓，但其本身还不是人类智力的解放。又如，20世纪初的电力电讯革命，改变了人类交换信息的规模和范围，出现了语言、文字以外的新的信息载体——电，这当然会有助于人的智力的开拓。然而，就其实质来

说，它主要还是人的体力的延伸，而不是人类智力的直接解放。本世纪中期开始的这次科学技术革命，虽然也包括了人力的增强和人手的延伸，但主要还是用机器减轻或代替人的部分脑力劳动的革命。

现代科学技术革命是在世界范围内广泛进行的。它既发生在资本主义国家，也发生在社会主义国家，但其后果是根本不同的。邓小平说："现在世界上有人说，什么都是技术决定，不要完全迷信这个。"① 现在西方一些资产阶级学者宣扬技术决定一切，认为科学技术发展了，就能解决资本主义的一切问题。事实并不是这样。虽然科学技术的发展，提高了人们改造自然的能力，但是科学技术从来都不是自发的起作用，而是在一定的生产关系的条件下，按照社会、阶级的要求发生作用的。当生产关系不适应生产力包括科学技术的发展时，两者将发生矛盾。在帝国主义国家里，科学技术的发展，不仅不能解决资本主义的固有矛盾，而且还会进一步使其矛盾加剧，并为实现共产主义提供物质技术基础。

现代科学技术革命的发生，是适应了社会的需要。

现代社会是分工和专业化高度发展的社会，是经济文化联系错综复杂的社会。随着生产、流通、交换和分配的规模越来越大，社会化的程度越来越高，社会信息量越来越多，信息交流越来越占重要位置。现在人们要进行宇宙探测、海洋开发、基本粒子研究等，而这些领域都具有庞大的信息量，单靠人脑这个天然的信息处理机是无法处理的。其他如瞬息万变的人造地球卫星的发射，具有五万多个未知数的核反应堆设计等等，如果没有电子计算机，简直无法进行。现代社会的信息量究竟有多大规模，

① 《邓小平文选》，第74页。

它以怎样的速度在增长，无法确切估计。就以社会信息量中的科学知识信息量的增长来说，目前世界上发行的科学杂志超过10万种，每年发表的科学论文约500万篇，每年出版的图书50多万种，每年公布的专利70多万种。近二三十年以来，新的发明创造，新的科技杂志，新的学术专著和文献，每年都在加速聚增。据联合国教科文组织的有关统计，进入60年代以来，科学知识每年以10%以上的速度在增长。联邦德国科学家哈根·拜因豪分析，今天一个科学家即使一天工作24小时，也只能阅读有关自己专业出版物的很小一部分，即大约5%①。所以，人们必须借助于能够快速存储、整理信息的机器。这也就是说，随着人们实践活动范围的扩大和深入，被改造客体的日益复杂，亟待处理的社会信息量的急剧增加，出现了人脑这个天然信息处理机无法及时处理大量信息的尖锐矛盾。以微电子学和电子计算机技术为主要标志的现代科学技术革命，就反映了人们需要利用机器处理大量信息的客观需要，使人们能够及时掌握单凭人脑无法掌握的迅速增长的庞大社会信息量。

19世纪末20世纪初的自然科学革命，对于酝酿这次科学技术革命起了重要作用。电子以及镭和化学元素蜕变的发现，量子论、相对论的创立，标志着人类认识已深入到微观、高速领域。与此同时，由于把电运用到工业和运输业的结果，特别是无线电的发现和广泛应用，在技术上也发生了革命性的变革。40年代原子核裂变问题的解决和控制论的产生，对于这次科学技术革命更有着直接的意义。50年代研制出了代替人脑部分功能的电子计算机，并在科学研究、生产和管理方面推广应用。这一切，就标志着人类进入了把人脑的部分逻辑判断功能交给机器去做的现代科学技术革命新时期。

① 转引自《学习与研究》，1985年第4期，第20页。

现代科学技术革命是一次生产力的革命，它除了对经济基础产生巨大作用外，也通过经济基础对上层建筑包括意识形态产生重大影响。随着生产的发展和生产关系、社会生活的变化，必将带来人们的思想观念、思维方式的改变。科学技术革命发展到现阶段，不仅在经济生活、社会结构等方面提出了一系列新问题，而且对哲学理论、认识方法也提出了一系列新问题。这些问题的提出和正确解决，必将有助于马克思主义哲学包括认识论的丰富和发展。

马克思主义哲学本来就不是一个封闭的体系，而是开放式的。钱学森在庆祝中国气功科学研究会成立大会的发言中也说过："由于马克思主义哲学并不是僵化的，我们推动一次科学革命，必然也会使马克思主义哲学本身也得到发展。"① 马克思主义哲学是马克思恩格斯在总结了工人运动的经验和继承了人类优秀文化遗产的基础上创立的，它的发展也是既离不开总结当代工人运动包括社会主义国家革命和建设的经验，也离不开概括现代自然科学、社会科学和思维科学的最新成就。因为这些重大成就，总是这样或那样地给予哲学理论以影响。恩格斯指出："随着自然科学领域中每一个划时代的发现，唯物主义也必然要改变自己的形式"②。近几十年来，科学技术有了巨大的发展，我们研究马克思主义认识论，一个重要课题就是从哲学认识论上概括现代科学技术革命的最新成就，以丰富它、发展它，并反过来为科学技术的发展提供科学的认识方法。

1983年9月，邓小平在给北京景山学校的题词中指出："教育要面向现代化，面向世界，面向未来"。邓小平提出的"三个面向"，不仅是我国教育改革的根本方向，也是发展马克思主义认

① 1986年5月12日《光明日报》。
② 《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第224页。

识论的根本方向。作为人们的世界观和方法论的哲学认识论，也应当面向现代化，面向世界，面向未来，从现代科学技术革命中吸取营养，真正成为时代精神的精华，成为我们进行社会主义革命和建设的思想武器。

二　从现代科技革命的特点看认识论研究的侧重点

现代科学技术革命同以往的科学革命或技术革命相比较，有许多新特点。

现代科学技术革命的一个特点是，科学、技术、生产的变革结合在一起。以往的科学革命、技术革命或生产变革是相互分离的。如蒸气机技术的发展和蒸气机的生产使用，就先于蒸气机的科学理论——卡诺循环理论以及后来的热力学第二定律。瓦特在1765年已经得到了蒸气机的专利，而卡诺循环理论是1824年提出来的；1850年，克劳修斯才明确表述了热力学第二定律，前后相隔85年。现在科学革命、技术革命和生产变革结合在一起，几乎是同步发展的，缩短了从新科学思想的诞生到应用于生产的时间，科学通过技术直接变成了生产力。如激光技术从发明到实际应用，只用了一年①。现在是生产知识化，技术科学化，发展生产在很大程度上依赖于科学技术；扩大再生产的过程，是同新科学技术的应用同步进行的。另一方面，科学发展也离不开技术。现代科学已脱离了经验水平，愈来愈依赖具有高度技术水平的科学实验。例如，早在丁肇中教授发现J粒子以前的1970年，美国布洛海文实验室就发现与J粒子有关的奇异现

① 参看《未来预测学译文集》，科学出版社1979年版，第iii页。

象，但是由于仪器精密度不高，无法辨认是新粒子产生的现象，还是其他原因引起的现象。丁肇中等人花了两年多时间，研制成了一架高分辨率的双臂质谱仪，终于在1974年发现了J粒子，打开了一个新粒子家族的大门。就是过去只靠一张纸、一支笔进行研究的数学，现在也离不开技术——电子计算机。著名的四色定理就是生动的一例。所谓“四色定理”，是指只要用四种颜色，就可以画一幅世界地图，能把各个国家在颜色上区分开来。这是无数事实早已证明了的。但是如何从理论上证明呢？自从1840年德国人默比乌斯以假设的形式提出这个问题以后，许多数学家都卷入了这一问题的探求证明之中，但却毫无结果。因为面对着大量的复杂运算，人们都感到韶华无情，手脑有限。直到1976年，美国数学家阿佩尔和哈肯利用高速电子计算机花了1200个小时，进行了1亿多个判断，才解决了这一大难题。有人估计，如果用人工计算，一个人一天工作24小时，也需要30万年。

科学、技术、生产的结合，意味着人们解释自然同控制自然结合在一起。这说明在认识者同认识对象，即认识主体同认识客体关系方面，作为认识主体的人的作用空前增强了。

现在不仅专门研究主体的科学如思维科学、心理学等迅猛发展，而且历来认为同主体似乎无关的科学如物理学、宇宙学等等，也引入了主体的坐标。很多问题离开主体、离开主体和客体的关系，就无法理解。相对论的创始人爱因斯坦早就提出，宇宙中根本不存在绝对的时间、绝对的空间，选择不同的参照系，就会得到有关认识对象的不同的时空性质。但是参照系作为具体认识的环境和条件，却是观察者即认识主体选择的（当然不是随意选择）；对认识客体作出何种判断，同认识主体的经验知识甚至情感意志都有密切关系。因此，观察任何问题，研究认识过程，都不能忽视认识主体的能动作用。认识主体不可能接受认识

客体输出的全部信息，只能有目的地选择其中的一部分。主体的选择性，如选择认识对象、选择认识环境和条件、选择认识工具等等，是认识主体能动性的一个重要表现。人的认识过程一般都是在认识目的确定以后，依据一定的理论知识，采用一定的概念、判断、推理形式，将认识客体输出的信息进行鉴别、选择，将不符合目的的舍去，将符合要求的保留，再经过思维加工，从而形成认识的。

马克思主义创始人把科学的实践观引入认识论，并以实践作为认识论的基础，从而肯定了主体在认识过程中的能动作用。但是，限于历史条件，马克思主义创始人关于主体在认识过程中的能动作用的论述还不够具体、深入；近几十年来，我们撰写的一些哲学专著和教材，又把认识过程简单化，往往是重反映，轻创造；重视客观决定主观，轻视主观能动作用，因而在一定程度上，或者说在某些方面把内容丰富的具体的能动的反映论，封闭在僵硬的抽象规定之中，脱离了蓬勃发展的社会生活，特别是脱离了飞速发展的自然科学。为了适应现代科学技术革命的需要，我们应该总结、吸收现代自然科学、社会科学、思维科学和西方科学哲学中的有价值的成果，具体地、深入地探讨主体和客体的关系特别是主体的能动作用问题。

同认识主体能动作用空前增长相联系，作为主体认识和实践活动的物质手段——工具（仪器）的作用空前增强了。量子力学创始人之一海森堡在他写的《物理学家的自然观》一书中提出：在物质最小构成的粒子情况下，每一观测过程都会产生巨大的干扰，我们不能再谈论与观察无关的粒子的行为了。尽管学术界对观察仪器的干扰问题有不同看法，但是大家都一致承认，主体对微观客体的认识活动是通过工具（仪器）进行的，工具（仪器）在主体认识和实践活动中有着重要影响与作用；人们必须通

过宏观工具（仪器）对微观客体的变革来认识微观客体。所以，哲学认识论应该重视对认识工具的研究。

现代科学技术革命的另一个特点是，自然科学和社会科学相互影响、相互渗透的倾向日益增强，人类全部知识综合为统一科学的趋势日益明显。这一趋势不仅表现在自然科学的各个不同学科之间或社会科学的各个不同学科之间，而且突出地表现在自然科学和社会科学两大门类之间的相互影响、相互渗透上。在这两大科学门类之间产生了许多新的科学生长点，正如一位法国哲学家说的，当代最富有创造性的思维方式正是出现在自然科学和社会科学的交叉点上。现在我们越来越清楚地看到，自然科学和社会科学相互影响、相互渗透是符合历史发展规律的一个趋势，是当前经济发展的客观要求。社会经济是由多种因素构成的整体，随着社会的发展，越来越要求把它作为一个整体来研究。现在的各门科学由于划分过细，缺乏横向联系，已无法综合解决现代社会经济的种种问题。如我国当前的经济体制改革，就是一个综合性的研究课题，单靠自然科学或社会科学都不能正确解决，需要多种学科的共同探讨。

当前科学技术革命的这一特点，已经引起了我国科学家的重视。在1985年召开的全国交叉科学学术讨论会上，我国著名科学家钱三强提出：从某种意义上说，从本世纪末到下世纪将是交叉科学的时代。因为现代科学正面临着一场新的突破，预计到本世纪末，还将产生一系列新的交叉学科。这些交叉学科必将出现在自然科学和社会科学之间的宽阔鸿沟上。因为科学的突破点往往发生在社会需要同科学发展内在逻辑的交接点上。从科学发展的内在逻辑来说，本世纪以来，自然科学发生了伟大革命，到本世纪中期，这场革命呈现出明显的“饱和现象”。科学发展的前锋受阻，必将导致智力的横向转移，或者是“回采”老的学

科领域，这样便激发出一个又一个交叉学科群；从社会需要来说，现代化战略目标的实现，有待于从城市、海洋、能源、空间、生物技术直到管理科学、系统工程、思维科学和领导科学等一系列交叉学科的全面发展，所以从逻辑上、实践上看，交叉科学的发展是历史的必然① 。

交叉学科的出现，反映了自然科学和社会科学相互影响、相互渗透的倾向日益增强，反映了科学发展的整体化趋势。作为自然、社会、思维最一般规律的马克思主义哲学包括认识论，必须总结、概括和吸收科学整体化趋势过程中提出来的一系列新概念、新方法。如系统概念、信息概念、反馈概念以及系统方法、信息方法、控制论方法等等，可以吸收到认识论中去。比如，从控制论的观点看，作为认识器官的人脑是一个高度完善的控制系统。它具有贮存、加工信息的功能。人脑贮存信息，就是人们常说的记忆。所以人脑是一种特殊的"记忆库"、"信息库"。这种"信息库"在人的认识活动中有着重要的作用。因为人的认识活动是不断进行的，新的信息不断输入人脑这个控制系统。当新的信息输入人脑，人脑则从"信息库"中提取贮存信息，同新信息进行比较，并对它进行鉴别、判断，即对信息进行初步加工。按照皮亚杰的观点，任何人的认识都是在原有思维成果的基础上进行的，过去的思维活动所形成的图式是现在筛选信息的基础；而当原有图式不能适应新的信息时，人脑这个控制系统就会调整和改变旧图式，吸收新的信息，建立新图式。这些都是人的思维能动性的显著特点。

系统论、信息论、控制论特别是人工智能的研究，提出了电脑与人脑的关系问题，涉及到信息处理和思维活动的联系，这就

① 参看《世界经济导报》1985年4月29日。

要求人们探讨人脑的思维活动的机制，即不仅从宏观上研究认识的产生和发展，还要从微观上研究认识的产生和发展，加强对微观认识论的研究。

现代科学技术革命是在科学成为发展社会生产主要因素的基础上发生的，它突出了智力和知识的重要性。现在，智力、知识在生产中起着越来越重要的作用。科学技术的飞速发展，促进了劳动生产率的大幅度提高。据国外统计，一些工业发达国家劳动生产率的提高，80%以上依靠科学技术。比如，早期蒸气机的功率是七至一百马力，使用了新的科学技术以后，现在发动机的功率已经上升到八个数量级，增长了一亿倍。科学技术在生产中的巨大作用，启示人们应该重视探讨认识的社会价值问题。研究认识问题，不能不涉及认识的目的。过去我们也讲认识的目的是为了追求真理，但是却没有谈及认识中的价值问题，即很少注意价值也是认识论的基本概念。我们并不是为追求真理而追求真理，其目的还是为了寻求革命和建设的武器，从而获得人类的解放。真理总是有价值的。没有价值，没有用处，我们花那么多力量追求真理干什么。当然，我们说真理具有价值性，并不是象实用主义者那样，认为有价值、对自己有用的就是真理，而是说，真理的价值是建立在真理的科学性基础之上的。价值作为客体对主体的一种关系，在认识论中占有重要地位。所谓认识论意义上的价值，就是客体的某种属性满足主体的某种需要。简单说，价值就是客体对主体的意义。人类的实践活动、认识活动及其所获得的真理，都同价值问题有密切的联系，无不渗透着价值问题。

价值在认识特别是决策中起着重要的作用。决策过程是以评价选择、权衡利弊（有利还是有害、利多利少）、考察现在的决策的未来结果为基础的。如果忽视价值问题，我们就无法在一

个行动同另外的一个或数个行动之间作出审慎的选择。不考虑价值，就不可能选择正确的目标，制订正确的计划。因此，研究价值与认识的关系，不仅对于马克思主义认识论的丰富和发展有重要意义，而且对于我们的社会主义建设事业也有重要意义。

现代科学技术革命还有一个特点是，科学走在生产的前边。如果说，最早的蒸气机、纺织机还可以由有经验的工匠发明创造出来，那么现在，如果没有现代物理、现代化学、现代生物和现代数学等方面的知识，光凭经验摸索是根本不可能发明半导体、激光、光导纤维、遗传工程等先进科学技术及其产品的。从一定意义上说，现代科学已由生产的"女儿"，变为生产的"母亲"；过去一般是生产──→技术──→科学，现在则成为科学──→技术──→生产。作为科学物化的成果的工具，即人类改造客观世界的物质手段，比以往任何时候都更为强大。这也就意味着人类改造世界活动的后果（不管是积极的还是消极的），比任何时候都更为深远。因而预知自己行动的后果问题，也就比以往任何时候更为突出。以往改造自然的活动，即使错了，产生了不良后果，改正起来相对来说还比较容易。现在不同了，出现了重大错误，其后果往往不堪设想，很难改正，甚至根本无法改正。这就提出了一个重要的认识论问题，应该重视科学预见，加强对未来的研究。哲学作为一门科学，永远是面向未来的。要研究未来，就不仅研究既成事实，更应重视研究可能出现的东西；不仅研究已经确定的东西，更应重视研究正在生成的东西，并且以未来来规划现在。这就要求人们的眼界从过去、现在转向未来，以适应急剧加快的生活步伐。为了实现对社会的科学控制和管理，人们应该把现实放到未来的发展前景中去考察，根据现实对未来的可能影响和后果进行决策。对任何重大的决策，都要进行可行性研究。

现代科学技术的飞速发展，在时间上把过去、现在和未来更

加紧密地联系在一起。《大趋势》一书的作者奈斯比特认为，在农业社会，人们习惯于向过去看；在工业社会，人们倾向于向现在看；在现在的信息社会，人们注意的却是未来①。这是有道理的。在信息瞬息万变的现代社会里，如果只就当前情况做决策，等到实现这些决策时，它往往变得陈旧了。因此，现在人们更为重视的是未来，更为重要的是面向未来从事创造性活动。只有突破过时的旧的东西，进行创造，才有生命力。固步自封，墨守成规，因循守旧，只能被时代的飞速发展所抛弃。在这种形势下，思维的创造性在人们的认识和实践活动中的作用显得特别重要。不发挥思维的创造性，不提出新思想，就很难谈得上从事创造性活动。现在，借助电子计算机可以减轻人的一部分繁重的脑力劳动，使人能够有更多的时间和精力从事创造性的思维活动。许多国家已经看到了人类思维的这一重要发展趋势，因而极为重视创造性、开拓性人才的培养，这是有远见的。

当前，我国正在进行经济、政治体制改革。改革，需要有开创新局面的改革者，即需要具有创新意识和创造性思维能力的人。

为了适应现代科学技术革命的需要，为了培养经济政治体制改革需要的人才，作为认识方法的一种表现形式的学习方法，也应该进行改革，即由传统的维持性的学习模式（指通过学习去获得原来已经确立的观点、方法和原则，以对付已知的或重复发生的事件），变为预期性、创新性学习②。当然，传统的维持性学习模式也是必要的，特别是对儿童来说，更是如此。但却是很不够的。对于当前来说，应该大力提倡预期性、创新性学习，使人们

① 参看〔美〕约翰·奈斯比特：《大趋势》，中国社会科学出版社1984年版，第17页。

② 参看〔美〕詹姆斯·博特金等著：《回答未来的挑战——罗马俱乐部的研究报告〈学无止境〉》，上海人民出版社1984年版，第17—29页。

学会预测、模拟、模型等方法，以便掌握事物的发展趋势，评估目前决策的未来结果和可能产生的副作用，使未来成为人们的“朋友”而不是“敌人”。

第　一　章

认识论的研究对象、方法和在马克思主义哲学中的地位

认识论是对人类认识的反思。它以认识本身发展的一般过程及其规律包括知识的形成、发展和运用的一般途径、方法为研究对象。

认识论问题是随同哲学的产生而产生，随着哲学的发展而发展的。它是哲学的一个重要组成部分。

第一节　认识论的对象和研究方法

任何一门科学都以自己的对象、特点而同其他科学相区别。认识论也是这样。正确揭示认识论的对象，是确定认识论的研究范围和方法的前提。

一　什么是认识论

认识论，顾名思义，它是关于认识及其发展规律的理论。“认识论”一词来自希腊文，由γνῶσις(知识)和λόγος(学说)组成，意即关于知识的学说，所以认识论有时也称知识论。

人类生活在世界上，一天也离不开认识。一方面，人类要认

识自然，改造自然，从自然界中获得生活资料，以保证自身的生存和发展；另一方面，人类在改造自然的过程中总要结成一定的社会关系，而只有认识了社会，才能处理好人与人之间的关系。但是，人类的认识并不局限于这些方面。为了正确地认识自然和认识社会，使认识活动由自发走向自觉，从而少走弯路、少犯错误，人类还要研究怎样才能更好地认识外部世界，即研究认识活动本身，对自己的认识进行再认识。认识论就是以认识本身为对象，研究人类认识发展的一般过程及其规律的。

认识论同认识不是一回事。认识论的对象同通常说的认识的对象也不是一个概念。如物理学、化学、生物学等等具体科学，就是对客观世界的某一个方面的认识，以客观世界的某一方面为研究对象。而认识论则不同，它是对这些具体科学认识成果的再抽象。认识论并不直接研究客观事物本身，它主要是通过对客观事物进行研究的各门具体科学，研究认识发展的一般过程及其规律。所以，认识论是一门反思的科学。黑格尔说："反思以思想的本身为内容，力求思想自觉其为思想。"① 认识论就是以认识本身作为研究的对象，力求使我们的认识成为符合人类认识规律的科学认识。

不同哲学派别的哲学家虽然都承认认识论是研究认识的哲学理论，但是他们对认识的本质的理解并不一样，研究的问题也不尽相同。各派哲学家都力求发现人类认识的规律，但是否做到了这一点，就大相径庭了。

二 认识论对象的历史演变

研究认识的问题，是一个十分古老的哲学问题。

① 《小逻辑》，商务印书馆1981年版，第39页。

在中国古代，从孔墨开始，就已经讨论了感性知识和理论思维的关系。而庄子已对“感觉能否给予客观实在”和“理论思维能否达到客观真理”提出了种种责难。中国古代哲学还没有分化为各部门，许多科学也没有从哲学的母体中分离出来，古代哲学中认识论和辩证法、逻辑学是互相联系着的。认识论和伦理学、美学也是互相联系着的，因而较多地考察了逻辑思维能否把握宇宙发展规律的问题(如先秦的“名实”之辩)；理想人格如何培养的问题(如先秦的“天人”之辩)。“天人”、“名实”之辩，贯穿于整个中国哲学史，显示了中国哲学史上的认识论的特点①。

在西方，早在古希腊时期，哲学家们就开始了对认识论问题的研究。当时哲学家们主要是从客体入手研究认识论问题的，侧重探讨客体的规定性以及如何确定这种规定性，力图说明人们如何在杂多的现象中把握统一。唯物主义者赫拉克利特肯定认识的对象是自然界，同时区分了感觉和思想这两种认识形式。感觉分辨事物，思想把握真理。在唯心主义者柏拉图那里，认识的对象是理念世界，认识就是把忘记了的理念知识回忆起来，从而割裂了认识的感性和理性形式，以理性否定感性。亚里士多德肯定认识起源于感觉，他把灵魂比作蜡块，感觉就是外在事物在蜡块上的痕迹。亚里士多德还论述了认识的发展过程，认为知识起源于感觉，由感觉产生记忆；理性活动的任务就是在个别中认识一般。

从17世纪开始，特别是到了18世纪，认识论在欧洲哲学中占了中心地位。这一时期，哲学家们主要是从主体方面入手研究认识论问题的，侧重于对主体的认识能力、认识方式、认识方法以及认识的真理性的研究、自我和外部世界、外在经验和内在经

① 参看冯契：《中国古代哲学的逻辑发展》上册，上海人民出版社1983年版，第41—42页。

验、感性和理性的关系以及理论的形成与发展，成为认识论研究的主要问题。这时还提出了寻找绝对可靠知识的任务，试图把这种知识作为其他一切知识的出发点和评价标准。哲学家们为了解决这些问题，选择了不同道路，结果导致了唯理论和经验论的产生。经验论把认识来源归结为感觉经验，认为只有通过感觉才能认识世界，获得知识，经验是唯一可靠的。唯理论夸大了理性的作用，认为只有理性才能获得真理，理性认识是唯一可靠的。18 世纪末 19 世纪初，德国古典哲学家们看到了经验论和唯理论的片面性。对此，康德提出，知识有两个来源，一是构成知识内容的感觉材料，一是先验（不依赖于经验)的认识形式。知识就是由感性和理性综合的结果而产生的。这个思想是对的。但是康德又认为，认识形式是人生来就有的、先天的，两个来源是互不依赖、互相隔离的。这就错了。黑格尔力图把思想和存在、主体和客体统一起来。他在唯心主义基础上阐明了思想和存在、主体和客体的辩证关系，把认识看作是一个发展过程，并提出了辩证法、逻辑、认识论相一致的原理。费尔巴哈批判了黑格尔唯心主义，坚持了唯物主义的反映论，但是他离开人的社会性和历史发展，离开社会实践来观察认识问题，因而他的认识论仍然停留在旧唯物主义反映论的水平上。

马克思主义认识论是在总结、批判和继承以往的认识论思想的基础上建立起来的。虽然马克思主义认识论也是以认识为研究对象的，但是它同旧哲学认识论不同。马克思主义认识论以社会的历史的实践观点为首要的基本观点，要求在认识和实践的紧密联系和相互作用中，考察认识的产生和发展。具体说，它坚持以下几个基本原则。

实践原则 马克思主义哲学是实践的唯物主义。它把科学的实践观纳入认识论，是认识论发生革命性变革的根本点，是辩

证唯物主义认识论之所以是能动的反映论的首要条件。

把认识论建立在实践基础上，正确地解决了认识中的主体和客体及其相互关系，为科学地了解认识的本质及其他认识论问题奠定了基础。它揭示出认识过程就是主体通过实践活动能动地反映客体的过程；社会实践是认识的源泉、动力、目的和认识的真理性标准。

实践原则规定了认识的双重任务，即认识的任务不仅在于正确地反映客观世界，更重要的是在于通过实践能动地改造客观世界。旧唯物主义的消极的反映论，“只是希望达到对现存事实的正确理解”①，而不懂得认识的主要任务在于“使现存世界革命化，实际地反对和改变事物的现状”②。马克思主义认识论把实现知识的价值，把变知识为物质力量的途径和特点，作为一项重要的研究任务。正是在这个意义上，我们说马克思主义认识论就是实践论。

能动的反映原则 马克思主义哲学认为，一切形态的物质都具有不同发展水平的反映能力，而认识则是社会的人这一主体所特有的高级反映形式。反映原则是马克思主义认识论的基石。一切唯物主义的认识论都是反映论，但是马克思主义认识论不同于旧唯物主义直观的反映论，它是能动的反映论，是唯物主义认识论发展的新阶段。

作为主体的人对客观事物的反映，不是盲目的，而是有选择的。主体能动的反映，也就意味着对客观事物的有选择地反映，它本身就包含着主体的选择性。因此，把主体的选择性和主体的能动反映对立起来，认为马克思主义反映论已经过时，是错误的。

①② 马克思、恩格斯：《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第47、48页。

反映的概念是同承认知识内容的客观性联系在一起的。坚持认识是主体对客体的能动反映，就坚持了从物质到精神、从客观到主观的唯物主义的认识路线，从而同形形色色的唯心主义和不可知论划清了界限。

历史主义原则 历史主义是辩证地认识世界的原则。马克思主义认识论克服了形而上学唯物主义不能把辩证法应用于反映论，应用于认识过程和发展的根本缺陷，认为认识论"应当历史地观察自己的对象，研究并概括认识的起源和发展即从不知到知的转化"①；而辩证法则是人类的全部认识所固有的，唯物辩证法的规律，也是认识发展的一般规律。以实践为基础的能动的反映论，同时也表现为认识发展的辩证法。如列宁说的："从生动的直观到抽象的思维，并从抽象的思维到实践，这就是认识真理、认识客观实在的辩证的途径。"②

辩证唯物主义的历史主义原则的实质，就是强调认识的过程性和具体历史性，认为认识的结构和发展水平是同一定的社会历史条件相联系的。它们在一定的历史条件下产生、变化，并在变化的过程中表现出发展的趋势。坚持历史主义原则，就要反对对认识、知识作超历史的抽象评价，主张真理都是具体的。

三 马克思主义认识论的研究范围

马克思主义认识论的研究范围，主要内容大致有以下三个方面。

第一，人类认识活动的一般过程及其规律

---

① 列宁：《卡尔·马克思》。《列宁选集》第2卷，第584页。

② 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第181页。

马克思主义认识论以人类认识活动的最一般过程及其规律为研究对象，揭示认识活动的一般结构、形式以及正确认识的途径和方法。但是它对于认识活动的研究，并不停留在描述认识活动上，而主要是科学地揭示认识活动的一般的普遍的规律。

发现认识的本质和规律，并不是马克思主义认识论研究的终结。马克思主义认识论研究认识的规律，其目的是依据对认识规律的掌握，以指导人类的认识活动，并提出和论证在新的历史条件下的新的认识任务。

第二，科学知识的形成和发展

“认识”一词具有多种含义。它既指获得知识的活动，也指作为活动结果的发展着的知识。认识论除了研究人类认识活动的一般过程及其规律外，还要研究科学知识形成和发展的一般途径、方法，研究知识系统的运动。

知识是认识活动的结果，是精神对现实的把握。人正是通过知识，从理论上掌握客体、观念上改造客体的。科学知识对于人类具有极其重要的意义，它是人类争取自由的武器，是社会进步的标志，因而知识问题，是哲学研究中的一个重要问题。早在古希腊哲学刚刚产生时，它就以知识论的形态出现。近代哲学家特别注意关于知识问题的探讨，费希特就曾把自己的主要哲学著作命名为“知识学”。在旧哲学中，认识论也就是知识论或知识哲学。在当前的科学技术革命中，更加突出了知识的价值问题。知识的社会化和社会的知识化，已经成为现时代的一个基本特征。因此，探讨知识的辩证运动，分析经验知识和理论知识的辩证关系，研究科学理论的本质、结构和功能，揭示形成科学理论、发展科学理论的一般途径和方法，已经成为现代认识论不可缺少的重要内容。

第三，知识在实践中的实现

马克思主义认识论是以整个实践活动为基础的。它不仅研究知识形成和发展的一般途径、方法，而且研究知识在实践中的实现即知识的应用问题。马克思主义认识论探讨如何物化知识，将知识运用于生产、运用于社会的一般途径和方法。因为人所以需要知识，是为了利用它创造满足自己需要的物质条件和精神条件。所以，归根到底应当把知识通过这种或那种方式在实践中实现，转变为满足人们需要的东西。也只有这时，知识的可靠性才算得到了最终证明，知识的发展才算达到了它的逻辑的终点。

研究知识在实践中的实现，是马克思主义认识论的特色，也是马克思主义认识论在研究范围方面区别于旧哲学认识论的重要标志。马克思说过：旧哲学包括它的认识论“只是用不同的方式解释世界”，而马克思主义哲学包括它的认识论在于改变世界。只有马克思主义认识论，才真正明确而科学地把知识的产生、发展和实现，看作是认识运动的一个完整的过程，把认识世界和改造世界有机地统一起来，从而增强人们活动的能力，提高了人们认识世界和改造世界的效率。

四　马克思主义认识论的研究方法

马克思主义认识论探讨人类认识活动的一般过程及其规律，研究知识的形成、发展和运用的一般途径与方法，不是靠主观想象或纯粹的思辨，而是在概括和总结各门科学认识成果的基础上进行的。

哲学认识论不同于各门具体科学，它是对人类认识的反思，处理的是思想资料。也就是说，认识论是在总结各门具体科学认识成果的基础上，揭示人类认识本身发展的一般过程及规律

的。各门具体科学是认识论同现实世界联系的中介，没有或者取消这个中介，就割断了认识论同现实世界的联系，认识论就失去了存在的现实基础，当然更谈不上认识论的发展。关于这一点，有些杰出的科学家也看到了。著名物理学家爱因斯坦说："认识论要是不同科学接触，就会成为一个空架子。"①

但是，具体科学的认识成果只是哲学认识论概括的思想资料，而不是哲学认识论本身。由具体科学的认识成果上升为认识论的理论包括它的规律、范畴，还必须经过科学的概括，从中抽象出人类认识发展的一般过程及其规律。因此，把某一门具体科学的范畴、规律直接拿来作为哲学认识论的范畴、规律的办法，是不可取的。

不言而喻，具体科学的认识成果并不只限于自然科学，也包括社会科学。毛泽东早就说过："哲学则是关于自然知识和社会知识的概括和总结"②。在当前，认真概括和总结反映社会主义革命与建设经验的各门科学的认识成果，对阐发认识本身发展的一般过程及其规律，进而提高人们进行社会主义革命和建设的认识能力，具有重大的理论意义和实践意义。

列宁还特别指出：认识论应该研究哲学史、各门科学的历史、儿童智力发展的历史、语言的历史、心理学、感觉器官的生理学等等。他认为"这就是那些应当构成认识论和辩证法的知识领域"③。各门科学发展的历史，体现着人类对于客观世界的各个不同领域、不同方面的认识的产生和发展，它为研究人类认识

---

① 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第480页。

② 《整顿党的作风》。《毛泽东选集》第3卷，人民出版社1966年2月横排本，第773—774页。

③ 《拉萨尔"爱非斯的晦涩哲人赫拉克利特的哲学"一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第399页。

的整个进程和一般规律，提供了科学资料和基础。

“任何真正的哲学都是自己时代精神的精华”①。哲学代表着一个时代人们用于观察和处理各种事物所特有的态度、观点与理论思维方法，反映着人们认识世界的水平。所以，哲学史集中体现了人类认识的历史。

研究人类思维的史前史，对于探讨人类认识形式、认识能力的形成和发展，对于掌握人类思维的发展规律，是十分重要的。动物智力发展的历史，是人类认识产生和发展的直接前提。研究动物智力的特点和动物智力向人类智力的转化过程，才可能揭示人类认识的起源，了解人类在认识对象、反映形式等方面区别于动物的本质特征。

儿童智力发展的历史，以高度凝缩的形式，重演了整个人类认识发生的一般过程；以萌芽的形式包含着在后来认识发展过程中产生的各种矛盾。它是研究人类认识发生和发展规律所不可缺少的一环。近些年来，儿童心理学研究中取得的一些积极成果（包括皮亚杰的发生认识论研究），有力地证实了列宁提出的认识论应该研究儿童智力发展史的正确主张。

语言是人类最重要的交往工具，是人类反映客观世界的独特形式。语言词汇量的增加，新概念的形成，就标志着认识领域的扩大和认识内容的深化。语言的历史，也就是人类认识形式发展的历史。而且语言的产生和发展，同人脑的完善和思维的进步，也有着不可分割的联系。如恩格斯说的：“首先是劳动，然后是语言和劳动一起，成了两个最主要的推动力，在它们的影响下，猿的脑髓就逐渐地变成人的脑髓”②。所以，语言史被人们

---

① 马克思：《第199号“科伦日报”社论》。《马克思恩格斯全集》第1卷，第121页。

② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第513页。

称为研究人类认识史的“活化石”。

人的认识活动，离不开一定的感觉器官。感觉器官生理学揭示了人类认识的生理机制，说明人的感觉的产生既有外部条件，也离不开自身感觉器官的内在活动。

众所周知，心理学同认识论的关系极为密切。它通过观察、实验等方法，探讨人对客观世界反映的心理过程，研究人的动机、需要、情感、意志、想象等问题。概括和总结心理学的研究成果，有助于了解认识主体的结构及认识过程中的主观因素和客观因素、逻辑成分与非逻辑成分的关系。

现代科学技术的发展，控制论、信息论、系统论等横断科学的出现，扩大了人们对客观世界认识的视野，加深了人们对客观世界认识的深度。因此，从哲学认识论上概括和总结现代科学技术革命的新成果，对于促进马克思主义认识论的发展，无疑也是十分必要的。

第二节　认识论在马克思主义哲学中的地位

马克思主义哲学是一个完整的科学理论体系，它由几个内在的有机联系的成分组成。认识论就是其中的一个重要组成部分。

一　认识论与唯物主义

马克思主义认识论与唯物主义或马克思主义哲学本体论是不可分割、密切联系在一起的。马克思主义认识论不能脱离唯物主义，唯物主义也不能脱离马克思主义认识论。

马克思主义认识论是以唯物主义为前提和基础的。承认物

质第一性、意识第二性，意识是物质的反映，才有唯物主义反映论。反之，颠倒物质和意识的关系，就必然背离唯物主义反映论，导致唯心主义认识论。

如何看待物质和意识的关系，直接决定着认识的对象、内容和道路。唯物主义根据物质第一性、意识第二性的原理，肯定认识对象不依赖于人的意识而存在，认识的内容是外部世界及其规律在人脑中的反映。列宁说："对象、物、物体是在我们之外、不依赖于我们而存在着的，我们的感觉是外部世界的映象。这个结论是由一切人在生动的人类实践中作出来的，唯物主义自觉地把这个结论作为自己认识论的基础。"① 正是在这一基础上，划分出认识论上的两条基本路线：从物到感觉和思想——这是唯物主义的认识路线；从思想和感觉到物——这是唯心主义的认识路线。

不论人们对认识论同本体论的关系的看法如何，实际上不以一定的本体论为前提的认识论是没有的。问题是以什么样的本体论为前提。现代西方哲学中的一些流派，借口现代科学认识的特点，否认认识论的本体论前提，认为本体论是伪科学，哲学只研究认识论问题。实际上，他们没有也不可能逃避本体论问题，只不过是在反对一般本体论的掩护下偷运唯心主义的本体论罢了。

马克思主义认识论以本体论为前提，在认识论中贯彻哲学基本问题，把哲学基本问题看作是认识论的基本问题。有一种说法，似乎哲学基本问题第一方面只是世界观、本体论问题，第二方面才是认识论问题。这是片面的。从哲学基本问题第一方面的内容看，思维与存在何者为本原的问题，也就是思维与存在之间

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第101页。

谁产生谁、谁决定谁的问题。这里既包含着作为思维对象的存在是主观的还是客观的本体论问题，也包含着人类认识的对象是不是客观存在，认识的功能是不是物质长期发展的产物等认识论问题。人的认识自始至终贯穿着主观与客观的矛盾，认识的任务就是要解决这一矛盾，达到主观与客观的符合、一致。所以，主观与客观的矛盾是认识论的基本矛盾，也是认识论的基本问题。而主观与客观的矛盾关系，实质上就是思维与存在、意识与物质的关系。列宁在《唯物主义和经验批判主义》一书中，把物质和意识谁是第一性、谁是第二性的问题看作是"认识论的基本问题"；认为只有这个问题才能确定认识论研究的派别的界限。所以，哲学基本问题既是世界观、本体论的问题，也是认识论的问题。它贯穿于哲学的一切问题之中。承认认识论是哲学的一个组成部分，也就承认了哲学基本问题是认识论的基本问题。

认识论离不开本体论，同样，本体论也离不开认识论。

首先，思维与存在的关系问题，产生于人的实践和认识活动，并随着人的实践和认识活动的发展而发展。"在自然界中（如果我们把人对自然界的反作用撇开不谈）全是不自觉的、盲目的动力"①。只是世界上有了人类，有了人的思维之后，在人的实践和认识活动中，才产生了这一矛盾。认识是主观反映客观，实践是主观见之于客观，二者都是处理主观与客观、思维与存在的关系问题。

其次，思维与存在的关系问题，也只有放到实践和认识活动之中才能得到正确的答案。马克思主义以前的哲学家不能正确回答思维与存在是怎样和在什么基础上发生联系的，就因为他

---

① 恩格斯：《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第243页。

们不懂得科学的实践。马克思主义认为，人类思维的最重要最切近的基础是实践。正是在实践的基础上，思维与存在才相互联系、相互转化。

二　认识论与辩证法

在哲学史上，认识论与辩证法是长期脱离的。揭示认识论与辩证法的内在联系，说明它们本质上的一致，是从黑格尔开始、由马克思恩格斯实现的。列宁在《谈谈辩证法》一文中指出："辩证法也就是(黑格尔和)马克思主义的认识论"①。

辩证法就是认识论，突出地强调了认识论与辩证法的统一。它要求辩证地思考认识论的内容。也就是把辩证法运用于认识论的领域，运用于反映的过程和发展，克服旧唯物主义在认识论问题上的机械性和直观性的缺陷。列宁说："在认识论上和在科学的其他一切领域中一样，我们应该辩证地思考，也就是说，不要以为我们的认识是一成不变的，而要去分析怎样从不知到知，怎样从不完全的不确切的知识到比较完全比较确切的知识。"② 辩证法是人类认识所固有的，它贯穿于认识的全过程。世界上一切事物都处于运动变化过程中，人的认识则是物质世界运动变化的产物和反映。人要想正确地认识客观世界，它应遵循的规律和采用的方法，是不能由认识和思维自由创造出来，而必须以客观世界的特性、规律为依据。如列宁说的：既然"承认(发现)自然界(精神和社会都在内)的一切现象和过程具有矛盾着的、相互排斥的、对立的倾向。要认识世界上一切过程的'自

① 《列宁全集》第38卷，第410页。

② 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》，第2卷，第100页。

己运动'、自生的发展和蓬勃的生活，就要把这些过程当做对立面的统一来认识。"① 辩证法的规律，既是客观世界的规律，也是认识的规律。

辩证法就是认识论，还要求从认识论的角度去思考辩证法的功能。列宁提出的辩证法就是认识论这一著名论断，不仅是针对不能把辩证法应用于认识过程和发展的旧唯物主义认识论，而且也针对当时一些信奉马克思主义的人把辩证法同认识论看作是互不相关的错误倾向。如他在《谈谈辩证法问题》一文的开头，就批评了普列汉诺夫把对立面的同一只"当做实例的总和……而不是被当做认识的规律"的观点。

辩证法是在概括和研究人类对客观世界认识的历史经验的基础上产生的。通过概括和研究人类认识、思维的内容，揭示了自然界和社会的运动规律，把握了客观辩证法；通过概括和研究人类认识、思维活动的过程，揭示了认识和思维的运动规律，把握了主观辩证法。通过概括和研究那些揭示客观世界运动规律的各门科学的认识经验，把握了自然、社会和思维发展的最一般规律。

人们研究辩证法的根本目的，从某种意义上说，就是要获得科学的认识方法，从而正确地认识和改造客观世界。从这个意义上说，辩证法就是一种认识世界的理论，认识世界的方法。辩证法的实质和核心，就是用对立统一的观点和方法去认识客观事物运动的规律。如列宁说的："统一物之分为两个部分以及对它的矛盾着的部分的认识，……是辩证法的实质"②。如果唯物辩证法不能作为认识的方法和武器，不能作为科学的认识论，它

---

① 《谈谈辩证法问题》。《列宁全集》第38卷，第408页。

② 《谈谈辩证法问题》。《列宁全集》第38卷，第407页。

就没有产生的必要和存在的价值。

无论是用辩证法去思考认识论的内容，还是从认识论的角度去考察辩证法，都无非是说辩证法与认识论是统一的。在马克思主义哲学中，没有脱离认识论的"纯粹"辩证法，也没有脱离辩证法的"纯粹"认识论。辩证法的规律，既是存在的规律，也是认识的规律，又是逻辑的规律。它们从不同方面、不同角度表示同一个东西（理论体系）、同一门科学（马克思主义哲学）。如同马克思的《资本论》，既是资本的辩证法，也是资本的认识论，又是资本的逻辑一样，辩证法、认识论和逻辑是同一个东西——马克思主义哲学的三个方面。

辩证法、认识论和逻辑在总的方面一致的前提下，又有着一定的差别。三者表示的是同一个东西，但它们是同一个东西的三个不同方面。因此，辩证法、认识论和逻辑的对象是不相同的。否认它们之间的区别，就等于否认它们在马克思主义哲学中的相对独立性，否认它们各自的特殊作用。

从严格意义上说，认识论是关于认识及其规律的科学，逻辑学是关于认识过程中的思维及其规律的科学，它们都属于主观世界；而辩证法则是关于整个世界（包括客观世界和主观世界）的最一般规律的科学。辩证法、认识论、逻辑是三门相对独立的科学，各自具有不同的研究对象。列宁并没有否认认识论作为一门科学和哲学的一个部分。相反，他最重视把辩证法运用于认识论。而这恰恰是同承认辩证法和认识论之间的相对区别密切联系在一起的。从这个意义上说，辩证法不是认识论，认识论也不是辩证法。认识论和辩证法的统一是马克思主义哲学体系内部两个不同部分的统一。

三 认识论与唯物史观

人类认识是一种社会历史现象，任何关于认识的学说都不能不受到一定的社会历史观的影响和制约。马克思主义以前的认识论，离开人的社会性，离开人的历史发展，去观察认识问题，总的来说是不科学的。

众所周知，在马克思主义哲学形成时期，马克思恩格斯研究的中心问题并不是认识论，而是唯物主义历史观。他们当时的主要任务是以无产阶级的解放为目标，深入探索社会发展的客观规律。马克思恩格斯就是在实现历史观根本变革的过程中，创立科学认识论的。也就是说，马克思主义认识论的形成，是在唯物主义历史观的创立过程中实现的。

唯物主义历史观的创立，把能动的反映论应用到社会历史领域，克服了旧唯物主义包括它的认识论的不彻底性。这也就把唯心主义从它最后一个避难所即社会历史领域中驱逐了出去。

唯物主义历史观的创立，把科学的实践观纳入了认识论。马克思恩格斯在探讨社会发展客观规律时，发现了社会历史发展的基础是人民群众的生产实践，提出了人民群众是历史的创造者，是实践、认识的主体；而实践则是以生产工具为标志的人们对客观世界的有目的地改造活动。科学实践观的确立及纳入认识论，就为正确地阐明认识的本质和规律奠定了基础，使认识论的一系列重要问题，诸如认识的主体和客体、认识的本质、认识的源泉、认识的途径以及认识真理性的标准等等，得到了科学的阐明。

唯物主义历史观，从一定意义上说，也就是社会历史领域的唯物主义认识论。列宁说："历史唯物主义也从来没有企求说明

一切，而只企求指出‘唯一科学的’（马克思在《资本论》中的话）说明历史的方法。”① 唯物主义历史观确定了社会存在第一性，社会意识第二性、社会意识是社会存在的反映，也就提供了用社会存在说明社会意识的根本认识方法。唯物主义历史观揭示了生产力与生产关系之间的辩证关系，也就提供了深入分析社会本质、把握社会发展客观规律的根本认识方法。马克思就是运用唯物主义历史观这个伟大的认识工具，分析了资本主义社会的历史和矛盾，创立了剩余价值学说，揭示了资本主义社会发生、发展和灭亡的客观规律，从而提高了劳动人民改造旧社会创立新社会的自觉性。

总之，无论是唯物主义、辩证法，还是历史唯物主义，都具有认识论的意义，整个马克思主义哲学都具有认识的功能，都是认识世界和改造世界的方法。恩格斯说："马克思的整个世界观不是教义，而是方法。它提供的不是现成的教条，而是进一步研究的出发点和供这种研究使用的方法。"② 列宁也指出："马克思的哲学是完备的哲学唯物主义，它把伟大的认识工具给了人类，特别是给了工人阶级。"③ 学习马克思主义哲学，就是为了掌握正确认识问题和解决问题的武器、方法。

但是，我们也不能因此就把马克思主义哲学只看做是研究认识论问题的学说，把马克思主义哲学的内容只归结为认识论问题。就哲学和认识论的对象与内容来说，认识论是哲学的一个组成部分，也只能是它的一个组成部分。

---

① 《什么是"人民之友"以及他们如何攻击社会民主主义者?》。《列宁选集》第1卷，第13页。

② 《致威·桑巴特》(1895年3月1日)。《马克思恩格斯全集》第39卷，第406页。

③ 《马克思主义三个来源和三个组成部分》。《列宁选集》第2卷，第443页。

诚然，哲学是各门具体科学的概括和总结，它也是以认识为研究对象的。但是哲学研究认识的目的，在于总结世界发展的最一般规律。而认识论以认识为研究对象，则是通过总结各门科学对客观世界某一方面的具体认识过程，揭示出认识发展的一般规律。

如前所述，马克思主义认识论要以物质和意识关系的唯物主义的、辩证的解决为前提。但是，前提和内容毕竟不是一回事。我们不能把同认识论有关的东西，都看成是认识论自身的东西；不能把同认识论有关的内容，都看成是认识论的内容。过分夸大认识论的作用，以认识论代替马克思主义哲学，是不正确的。但是，看不到认识论已经成为现代哲学的中心问题，贬低认识论在马克思主义哲学中的地位和作用，也是不正确的。

第 二 章

认识的主体和客体

主体和客体是一对重要的认识论范畴，也是我国学术界长期以来没有很好研究的一对范畴。在我国，对这一问题的研究，是在1978年开展的真理标准问题讨论后期才提出来的。实践是检验真理的唯一标准，说起来似乎很简单，其实不然。要真正弄清楚实践是如何检验真理的，就必须了解实践的涵义。而要科学地掌握实践的涵义，就应该探讨实践的要素。现在我国哲学界对实践要素的理解还很不一致，但是都认为主体和客体是人的实践活动的基本要素或前提。这样，随着真理标准问题讨论的深入，主体和客体问题也就引起了人们的重视。在这一章里，我们准备从五个方面对这一问题进行探讨。

第一节 主体和客体概念的历史演变

探讨主体和客体问题，首先要揭示主体和客体概念的科学涵义。但是如何阐明主体和客体概念的科学涵义，可以有不同的方法和途径。通过考察主体和客体概念的历史演变，阐明主体和客体概念的涵义，就是其中的一种重要方法和途径。而且从近几年我国学术界关于主体和客体问题的讨论情况看，有的人恰恰是把历史上某些哲学家的主客体观，当成了马克思主义

的主客体观。这说明，对这一对范畴做一点历史的考察是很有必要的。

中国古代虽然有丰富的哲学(包括认识论)思想，但是据我们现在了解，中国古代哲学家并没有明确提出主体和客体范畴。因此，我们在这里主要是考察西方哲学史上主体和客体概念的历史演变。

一　古希腊和中世纪哲学家的主客体观

西方哲学史上，主体概念比客体概念出现得要早①，而且它的涵义与现代认识论中主体概念的涵义不同，甚至恰恰相反。

根据现有文献记载，早在古希腊时期，亚里士多德就使用了主体这个概念。他把主体理解为某些特性、状态和作用的承担者，相当于本体论中的实体概念。主体在亚里士多德那里，是在本体论意义上使用的，表示直观的对象，近似于他经常用的实体、本体、本源、存在等概念(亚里士多德有时把这些概念混用)。如他在《范畴篇》中谈到主体时写道："实体，从这个词的最真实、原始而又最明确的意义说是指既不能被断言于主体又不依存于主体的事物。例如个别的人或马。但从次要的意义上说，其中包括第一实体的、作为种的那些事物，叫做实体；同时也指作为类而包括种的那些事物。例如个别的人被包括在'人'这个种内，而这个种所属的类是'动物'；因此它们——即'人'这个种和'动物'这个类——都被称为第二实体。"② "第一实体之所以最

① "主体"一词源出于拉丁语Subjectus，原意是指放在下面的、作为基础的。它是由Sub(在下面)和Jacio (投下、奠基)构成的。
"客体"一词源出于拉丁语 Objicio，原意指扔在前面、置诸对面，晚期拉丁语为 Objectum，意即对象。

② 《范畴篇》。《工具论》，广东人民出版社 1984 年版，第 12—13 页。

恰当地被如此称呼，是因为它们是其他一切事物的基础和主体。存在于第一实体和其他一切事物之间的关系，也存在于第一实体所属的‘种’和‘类’以及不包括在它们里面的一切属性之间。因为种和类是所有这些属性的主体”①。亚里士多德把“实体”分为第一实体和第二实体。第一实体是指客观存在的个别事物，如某个人或某匹马。第二实体是第一实体的“种”和“属”②，如以个别人来说，它包含在“人”这个“种”中，而“动物”这个“属”又包含着“人”这个“种”。这就是说，就个别人而言，“人”和“动物”是他的“种”和“属”，是第二实体。第一实体比起第二实体来，是最重要、最基本的。而“种”比“属”更接近第一实体，所以“种”比“属”“更是真正的实体”。例如，描述某一个人时，说他是人（“种”）比说他是动物（“属”）“更清楚更得当”。在亚里士多德看来，主体就是实体，就是某种属性的承担者；只有第一实体才是真正的实体、真正的主体，而这种主体，就是一切“个别事物”。个别事物同它的“属”和“种”的关系，就是第一实体和第二实体的关系，也就是个别和一般的关系。很显然，亚里士多德的这种主体观，带有朴素唯物主义的色彩。但是因为他把事物的“属”和“种”也叫做实体，即所谓第二实体，这就使实体、主体概念变得含糊不清了。

熟悉哲学史的人都知道，在本体论意义上使用主体这个概念，并不仅仅限于亚里士多德的古希腊时代。对主体的这种理解，一直延续下来。直到现在，当主体一词不在认识论意义上使用时，它还保留着这方面的涵义。例如，马克思恩格斯在《神圣家族》一书中评述霍布斯的观点时写道：在霍布斯那里，“物体、

---

① 参看《范畴篇》、《工具论》，广东人民出版社1984年版，第14—15页。

② 属，有时译为类，上面的引文就是如此。但是一般译为属。

存在、实体是同一种实在的观念。决不可以把思维同那思维着的物质分开。物质是一切变化的主体"①。很明显，物质在这里作为主体，是指它是一切变化的基础、承担者。即主体在这里相当于本体、实体等概念，而不是认识论中同客体概念相对应的主体概念。又比如，唯物主义者费尔巴哈有时也在本体论意义上使用主体这个术语。他在《关于哲学改造的临时纲要》一书中曾说过："思维与存在的真正关系只是这样的：存在是主体，思维是宾词。思维是从存在而来的，然而存在并不来自思维。"②费尔巴哈在这里是从何者是本原、何者是派生的来说明思维与存在的关系的。他讲的"存在是主体，思维是宾词"，指的是存在是本原、是产生思维的，而思维是由存在派生、是从属于存在的。很显然，这里讲的主体和宾词，并不是认识论意义上的主体和客体概念。当然，霍布斯和费尔巴哈讲的物质、存在是思维的主体，也有着认识论的意义。因为作为认识的主体，必然是具有思维的物质实体。但并不是任何本体论意义上的主体（如主体结构、主体工程的主体）都同时也具有认识论意义。马克思本人有时也在本体论意义上使用主体这个概念。比如他说：贵金属作为"一种特殊的产品（商品）（物质）必须成为当作每一种交换价值的属性而存在的货币的主体"。因为"贵金属作为货币关系的承担者"，就是"货币关系的化身"③。马克思讲的主体，是指某种属性、关系的承担者，是在本体论意义上使用的。在我们现在的日常工作和生活中，也常常在本体论意义上使用主体这个概念。例如，建筑中的主体工程，机器中的主体结构等等，这些主体的涵

① 《马克思恩格斯全集》第2卷，第164页。

② 《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第599页。

③ 《政治经济学批判》（1857—1858年草稿）。《马克思恩格斯全集》第46卷上，第121页。

义，实际上就是客观的物质实体。人们通常用它来表示特性、状态、关系的基础、载体、承担者。在这个意义上，主体同本体、实体实际上是一回事。

亚里士多德曾多次使用主体概念，却没有直接使用过客体概念。但是，他在讨论一与多、一般与个别关系的时候，使用了同实体、主体相对应的属性、形式等概念，并在逻辑学中将前者表述为主辞，后者表述为宾辞。在《论灵魂》一书中，亚里士多德一方面把属性、形式与对象区分开来(他认为只有主体才能成为对象)，另一方面把形式与灵魂、思维联系起来，认为"把灵魂称为'形式的所在地'，是很好的想法"①。这种观点被后来的一些哲学家作了发挥，使客体概念被用来表示思维着的精神。它恰恰相当于德国古典哲学中唯心主义的主体概念。

从以上分析可以看出，在亚里士多德那里，更多地是在本体论意义上使用主体这个概念的。至于在认识论意义上，主体和客体概念还没有明显分化，但是已经有了分化的趋势和萌芽。这反映了当时人类在直观认识阶段中抽象思维发展的水平。

在哲学史上，明确地把主体和客体作为一对认识论范畴而加以使用，虽然是比较晚近的事情，但是古代哲学家们在研究认识理论问题即对认识进行再认识时，也必然遇到谁在认识、认识什么的问题。实际上他们也在思考认识主体和认识客体的问题，只是还没有明确提出主体和客体而已。以中国哲学史为例，凡是研究认识理论，对认识进行反思的哲学家，一般都对这方面的问题提出了自己的看法，有的甚至已经在认识论意义上进行了概括。如《管子·心术上》说："其所知，彼也；其所以知，此也。"这里讲的"所以知"之"此"与"所知"之"彼"的区分，实质上就是

① 《古希腊罗马哲学》，商务印书馆1961年版，第281—282页。

认识主体和认识客体的区分。同样道理，在古希腊哲学中，虽然没有明确提出认识论意义上的主体和客体概念，但是哲学家们在考察认识问题时，已涉及到了这个问题。如智者学派的普罗泰哥拉就曾提出了认识中的"施者"与"受者"的问题，这在实质上，就是认识论意义上的主体和客体的意思。

在亚里士多德之后的斯多葛学派中，主体概念除了具有本体论意义以外，还被明确地赋予了形式逻辑的意义。他们不仅把论断的对象称为"主体"，而且把谈论"主辞"的那一部分句子称之为"主体"，并把主辞和宾辞对立起来。

中世纪经院哲学家在主体概念上并没有什么创新，只是把古希腊哲学家的观点加以系统化，并按照基督教教义的需要进行了改造。在古希腊哲学中，主体是指事物存在的本源、基础、实体，随着古代哲学向经院哲学演变，实体、基础、本源都被归结到上帝和神那里。经院哲学的著名代表奥古斯丁明确提出："宇宙间除了上帝以外，没有任何存在者不是由上帝那里得到存在"①。于是，上帝在中世纪哲学中获得了主体地位，而其他一切事物包括人在内，都是上帝的派生物，人的理智活动不过是接受上帝的启示。可见，正是宗教教义中上帝和人之间的鸿沟，造成了经院哲学主体和客体的对立。中世纪后期经院哲学中的唯名论和唯实论之争，削弱了主体和客体问题上的宗教色彩。唯名论认为，只有具体事物才是真正实在的，才应该成为主体，而抽象概念仅仅是具体事物的共相、名称，应该成为宾辞。著名的唯名论哲学家邓斯·司各脱认为，主体是指单一的实在存在着的对象，客体是指作为理智活动结果的那些东西。在唯名论哲学家那里，主体是某种实在的东西，而客体则是某种理智的东西；客体

① 《教义手册》。《西方哲学原著选读》上卷，商务印书馆1981年版，第219页。

并不存在于物中，它仅仅存在于人的理智活动中。

唯名论者虽然没有直接否认上帝和神的主体地位，尽管他们所了解的主体和客体的涵义与现在所赋予的涵义不同，但是他们把具体事物、对象看作是真实存在的主体，同作为理智活动的客体对立起来。这在一定意义上，是对主体和客体作了某种程度的区分。

二　西方近代哲学家的主客体观

从近代开始，由于自然科学的发展和人们认识的深化，使哲学家们感到，要正确地了解和把握一个对象，不仅要研究客体、对象本身，而且要研究认识主体本身。这就使西方近代哲学研究的重点从本体论转向了认识论，使思维和存在、主体和客体的对立与矛盾关系在哲学中突出出来。

从笛卡儿开始，研究认识主体本身成为西方哲学的重要课题。笛卡儿把主观可靠性、主体自我意识同客观现实世界尖锐地对立起来，提出了“我思故我在”的著名命题，在唯心主义的基础上强调思维主体的意义。他指出：“我是一个实体，这个实体的全部本质或本性只是思想，他并不需要任何地点以便存在，也不依赖任何物质的东西”①。思维作为属性同心灵实体的我是不可分的。“我思想多久，就存在多久；……如果我完全停止思想，我也就同时完全停止存在。”② 笛卡儿的“我思”并不单纯指思维，也包括情感、意志等在内的人的整个意识和心理活动。他说：

---

① 《方法谈》。《十六——十八世纪西欧各国哲学》，商务印书馆1975年版，第148页。

② 《形而上学的沉思》。《十六——十八世纪西欧各国哲学》，商务印书馆1975年版，第162页。

我"是一个在怀疑、理解(理会)、肯定、否定、愿意、不愿意、想象和感觉的东西"①。笛卡儿从"我思"出发,肯定了主体在认识中的能动作用。

英国哲学家霍布斯,从唯物主义的立场出发,区分了作为感觉者的主体和作用于主体产生感觉的感觉对象。他说:"知觉所附存着的主体也不是对象,而是感觉者。"②"一个事物的作用产生了感觉,这个事物就叫感觉对象。"③

英国主观唯心主义者贝克莱,从主体和客体相互关连的意义上,对主体和客体作出了规定。贝克莱认为主体是具有意志、想象、记忆等能力的东西。他说:"这个能感知的能动的主体,我们叫它作心灵、精神或灵魂;或自我。"④贝克莱把作为知识对象的客体称为观念,认为观念包含着对主体的"一种必然的关系"⑤,即被主体所感知。观念若不为心灵主体所感知,便不可能存在,更不可能成为"客体"。"因此它们的存在,就是在于被知觉"⑥,从而得出了"存在就是被感知"的荒谬结论。贝克莱的主观唯心主义的主客体观,特别是他从感知和被感知相互关连的意义上规定主体、客体的理论,具有一定的影响。叔本华说:贝克莱是把主体和客体相关连的"真理""说出来的第一人"⑦;俄国马赫主义者沃尔斯基(笔名瓦连廷诺夫)也说:"贝克莱是主体和客体相互关连的理论的创始人"⑧。

---

① 《形而上学的沉思》。《十六——十八世纪西欧各国哲学》,商务印书馆1975年版,第163页。

②③ 《论人性》。《十六——十八世纪西欧各国哲学》,商务印书馆1975年版,第93、92页。

④ 《人类知识原理》,商务印书馆1973年版,第20页。

⑤⑥ 《贝克莱哲学对话三篇》。商务印书馆1957年版,第79、73页。

⑦ 《作为意志和表象的世界》,商务印书馆1982年版,第26页。

⑧ 转引自列宁:《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷,第82页。

法国唯物主义者卢梭在《爱弥儿》一书中也曾谈到主客体问题，并明确地提到了身外的客体。卢梭说："我的感觉既能使我感知我的存在，可见它们是在我的身内进行的；不过它们产生的原因是在我的身外，因为不论我接受与否，它们都要影响我，而且，它们的产生或消灭全都不由我作主。这样一来，我就清清楚楚地认识到我身内的感觉和它们产生的原因（即我身外的客体）并不是同一个东西。"① "当我们首先想到客体，然后才回到我们的时候，这就是观念；反之，当我们首先注意于我们得到的印象，然后才回到造成这种印象的客体的时候，这就是感觉。"② 卢梭明确地区分了身内的感觉和身外的客体，指出"身外的客体"是感觉的对象，而感觉则是沟通主体和客体的枢纽。他对客体的理解完全不同于中世纪的哲学家，而接近于现在人们的理解。这对以后主客体理论的发展是有重大意义的。

德国古典哲学以自觉的辩证法而著称。其唯心主义辩证法的一个特点，就是同认识主体的能动性学说有着深刻的内在联系。它从主体的活动中引伸出主体和客体的相互作用以及客体的存在本身，并企图据此说明主体在认识中的能动作用。

从康德开始，解决主体和客体的关系问题成为认识论中的一个重要问题。康德作为近代德国哲学革命的开创者，承认"物自体"的客观存在。但是由于他又认为"物自体"是不可认识的，只能靠信仰来把握，所以，他实际上并没有解决主体和客体二者的统一问题。康德在《纯粹理性批判》一书中把"物自体"称为"本体"，认为在认识论和科学范围内，对这类本体问题既没有认识的可能，也没有认识的必要。他认为认识论要研究认识者本身的感性形式（时空）和思维形式（因果等十二个范畴），康德称

①② 《爱弥尔》，商务印书馆1981年版，第383、416页注①。

之为“先天形式”，而“先天形式”来自主体、先验自我。他认为，先天形式是认识活动的先决条件和基础。人们在认识活动中，“物自体”刺激感官获得了零散的“感性资料”，然后通过先天形式加以综合整理成为“现象”，构成了认识的客体或对象。这样，康德明确地把认识对象作为客体，把认识者先验自我作为主体。

康德把认识对象、客体限制在主观表象中，把认识主体看作先验的，显然是错误的，是唯心主义观点。但是，康德提出的先验自我、先验主体，具有一定的积极意义，它为我们理解主体的社会性奠定了基础。所谓先验自我、先验主体，实际上就是人类历史经验的沉淀和结晶，它曲折地反映了主体并不是抽象的、脱离社会的东西，而是具有社会性的人或社会集团。康德还明确地把主体和认识者联系起来，从而为人们研究主体认识形式和认识能动性，研究主体和客体关系，开创了新的道路。

费希特、谢林和黑格尔沿用了康德的主体、客体概念，却抛弃了康德的认识客体要受“物自体”刺激才能形成的唯物主义成分，把它引向更彻底的唯心主义。然而在唯心主义的外壳里边，他们比较深入地阐发了主体和客体的矛盾、同一与转化关系，其中包含着辩证法的合理内核。

继康德之后，费希特从主观唯心主义立场出发，认为康德的“物自体”是“赘物”，应该清洗掉，进而提出了他的“自我”哲学。“自我设定自身”的原理，是他主体学说的基本原则。他认为自我是认识的主体、活动的主体。“我既是主体，又是客体，而这种主客同一性，这种知识向自身的回归，就是我用自我这个概念所表示的东西”①。非我是由自我设定的，但它不是在自我之外，而是在自我之中，是自我自身分化的产物。他说：“对

① 《人的使命》，商务印书馆1982年版，第57页。

于我们之外的物的意识，绝对不外乎是我们自己的表象能力的产物；关于我们之外的物，除了我们给它提供的东西，即除了我们本来知道的、通过我们的意识……所建立的东西，我们就不再知道任何东西了。”“在我们称之为认识考察事物的那些活动中，我们始终只是认识和考察我们自己”①。费希特把主观精神夸大为决定存在的东西，认为认识就是自为的精神活动，而主体实际上就是“理智”、精神、“自我意识”，客体则是这种主体活动的各种状态的总和。很明显，费希特的“自我”正如马克思恩格斯指出的，是“形而上学地改了装的脱离自然的精神”②。但是，费希特把“自我”看作是能动的主体，认为“自我”（主体）设定“非我”（客体）的过程，是意识的能动活动的过程。他说：“理智只是能动的和绝对的，而不是被动的。理智不是被动的，因为按照它的设定，它是第一性的东西和最高的东西，没有什么先于它的、可以说明它的被动的东西。”③在费希特看来，“自我”（人类意识）是无条件的、绝对的，是能思考自身的主体。能动的主体的活动产生了“非我”（客体），并最后在与客体的对立中得到说明，达到“自我与非我的统一”。费希特看到了 18 世纪法国唯物主义忽视主体能动作用的缺点，他在抽象的、唯心主义的形式下，阐述了精神的能动性，这是费希特主客体理论中的合理因素。

谢林在主体和客体问题上深受费希特的影响。他说：“自我不是别的，只是一种把自身变成自己的对象的创造活动”④。而客体不过是分化了的主体自身，是对象化的自我。“它并不是变

---

① 《人的使命》，商务印书馆1982年，第70页。

② 《神圣家族》。《马克思恩格斯全集》第2卷，第177页。

③ 《知识学基础》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆 1975 年版，第199页。

④ 《先验唯心论体系》，商务印书馆1977年版，第 35—36 页。

为某种外在的东西的客体，而永远只是变为自己的客体。”① 谢林认为，主体和客体的共同本质是“精神”，客观存在的自然界不过是不成熟的、无意识的“精神”或“理智”。他说：“所谓僵死的自然总的来说还是一种不成熟的理智，因而在它的现象中仍然无意识地透露出理智特性的光芒。”“自然同我们之内认作是理智与意识的东西本来就是同一的”②。谢林不同意“自我”产生“非我”，也不同意“非我”产生“自我”，而主张“自我”和“非我”、思维和存在、主体和客体都来源于“绝对”，“绝对”本身则是二者的“绝对同一”。“绝对”是一种不自觉的精神力量，在这种不自觉的精神力量中，主体和客体、思维和存在、意识和自然都融合为一。他认为主体和客体的差别与对立只是后来才出现的，是不自觉的精神把自己提高到自觉精神的“原始冲动”造成的。谢林由此提出了事物的变化、发展在于其内部矛盾的思想。他说：“自我进行活动的唯一决定性的原因就是它本身内的一种持续不断的矛盾。”③ 这种矛盾是自我创造活动的动力和源泉。“假如自我中没有对立，那么它里面一般地就根本不会有运动，不会有创造，因而也不会有什么创造物了。”④ 但由于谢林所讲的矛盾发展开始于绝对的同一的精神实体，又复归于这个精神实体，即这种差别的对立在自我意识中最终又归于消灭，所以，他的哲学尽管有辩证法因素，但是很不彻底，仍然没有摆脱形而上学的束缚。

黑格尔批判了谢林的抽象的绝对“同一哲学”，认为，所谓主体和客体、思维和存在的“绝对同一”，是“空洞的”、不现实的。他主张主体和客体、思维和存在的“具体的同一”，也就是包含差别

---

①② 《先验唯心论体系》，商务印书馆1977年版，第 33、8 页。

③④ 《先验唯心论体系》，商务印书馆1977年版，第 57、58—59 页。

的同一。但是在黑格尔那里，实体就是主体，而主体就是绝对精神或理念。他说："一切问题的关键在于：不仅把真实的东西或真理理解和表述为实体，而且同样理解和表述为主体。"① 我们说"实体在本质上即是主体，这乃是绝对即精神这句话所要表达的观念。"② 绝对精神外化自身为自然界和人类社会，并以它们为对象进行自我认识。这就是说，客体是绝对精神的创造物。因为绝对精神是世界万事万物的内在本质，并且在不断地自我运动和自我发展着，整个世界是绝对精神自身产生和创造的。这样，黑格尔在唯心主义的基础上，发展了主体在活动中的能动性，并在实践（"实践理念"）的基础上，把主体和客体统一起来。他把绝对精神看作是活动的主体，它能动地外化为客体，又扬弃这一客体，最后复归于自身。黑格尔说："精神就是这种自己变成他物、或变成它自己的对象和扬弃这个他物的运动。"③ 于是，自然和人都成了精神的客体。所以在黑格尔哲学中，"对象仅仅表现为抽象的意识，而人仅仅表现为自我意识"④ 。即是说，主体和客体的关系不是人与自然的关系，而是自我意识和意识的关系，是思想范围内的对立统一关系。由此可见，尽管黑格尔的主体和客体的理论中有着丰富的辩证法思想，但如马克思深刻揭露的：它是"神秘的主体——客体，或笼罩在客体上的主体性"⑤ 。

从以上对德国古典唯心主义哲学的简要考察中可以看到，从康德开始，到费希特、谢林、黑格尔的主体和客体理论的共同特点，就是强调主体（精神）的能动性、创造性，强调主体（精神）不是被动地反映客体，而是能动地创造客体的过程。这也就是马

①② 《精神现象学》上卷，商务印书馆1962年版，第 10、15 页。

③ 《精神现象学》上卷，商务印书馆1962年版，第23页。

④ 马克思：《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第162页。

⑤ 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第176页。

克思在《关于费尔巴哈的提纲》中说的："和唯物主义（指旧唯物主义——引者）相反，唯心主义却发展了能动的方面，但只是抽象地发展了，因为唯心主义当然是不知道真正现实的、感性的活动本身的。"①

对于同哲学基本问题密切联系的主体和客体问题，唯物主义和唯心主义是按照不同的思想路线解决的。唯物主义者费尔巴哈反对把主体归结为精神、意识，反对把人的有机实体排除在主体之外。他认为，主体既不是单纯的精神实体，也不是单纯的物质实体。而是"一个实在的感觉实体，肉体的总体就是我的'自我'，我的实体本身。"②"实在，理性的主体只是人。是人在思想，并不是我在思想，并不是理性在思想。"③精神、意识不过是主体的特性，真正的主体是"实在的完整的人"④。而客体则是自然界、客观世界。他的"观察自然、观察人吧！在这里你们可以看到哲学的秘密"的名言⑤，集中表达了他在主体和客体问题上的唯物主义思想。费尔巴哈还提出，人是自然的一部分，是同时兼有物质和精神、灵魂和肉体、思维和存在的实体。因此，主体和客体的统一是以人为基础的。"思维与存在的统一，只有在将人理解为这个统一的基础和主体的时候，才有意义，才有真理。"⑥他还从主体对自身而言是主体，对自己的认识和意识而

---

① 《关于费尔巴哈的提纲》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第16页。

② 《未来哲学原理》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第626页。

③④ 《未来哲学原理》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第631、632页。

⑤ 《关于哲学改造的临时纲要》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第600页。

⑥ 《未来哲学原理》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第632页。

言是客体，进而提出了任何主体同时又是客体的“主体——客体”理论。费尔巴哈以人作为认识的主体，比起唯心主义者来，无疑是前进了一步。但是，他又认为，人作为感性[1]的存在物，其认识完全是受动的。显然，费尔巴哈并没有真正科学地解决主体和客体问题。他站在人本主义的立场上，看不到实践在主体和客体关系中的作用，把主体看作是单个的、孤立的、生物学意义上的人，把客体看作是整个自然界、或者只看作认识的对象，而不是首先看作是实践的对象。至于主体和客体的关系，他只看到客体对主体的作用，看不到主体对客体的能动地反作用。然而，消极的、直观的反映，只能停留在客体的表面现象，不可能把握客体的本质。只有通过实践活动能动地、积极地同客体发生关系，才可能把握它的本质。费希特、谢林、黑格尔在唯心主义基础上阐发的主体能动性，费尔巴哈把它连同唯心主义杂质一块抛弃了。

旧哲学，特别是德国古典哲学，对主体和客体问题已经作了比较充分的研究，虽然从总的来说还是不科学的，但是其中有唯物主义的成分和辩证法的因素。这就为马克思主义主体和客体科学理论的创立，提供了理论前提。马克思、恩格斯就是在批判地继承德国古典哲学关于主体和客体理论的合理因素的基础上，建立了真正科学的“主体——客体”理论的。

第二节　马克思主义的主客体观

坚持物质第一性、意识第二性的唯物主义观点，肯定物质世界的客观实在性，这是坚持辩证唯物主义认识论的前提，也是正

---

[1] 在费尔巴哈看来，“感性不是别的，正是物质的东西和精神的东西的真实的、非臆造的、现实存在的统一；因此，……感性也就是现实”。（《宗教本质讲演录》。《费尔巴哈哲学著作选集》下卷，第514页。）

确了解主体、客体及其相互关系的前提。这也就是说，主体和客体问题是有其本体论前提的。如果否认主体和客体问题同唯物主义的解决哲学基本问题的有机联系，否认现在还没有成为现实认识对象的那部分物质世界的客观存在，就会走向唯心主义。但是，尽管主体和客体问题有其本体论前提，然而它本身并不是一个本体论问题，而是认识论问题。因为在本体论上是无所谓主体和客体的。

一　主体的科学涵义

哲学家是从不同的本体论前提出发研究认识论问题的。因此，对于认识主体的看法也就不同。马克思恩格斯把社会的人当成主体，既反对唯心主义把主体当成精神，也反对旧唯物主义把主体当成消极的被动的生物学意义上的人。马克思恩格斯指出：主体不是如同“唯心主义者所认为的那样，是想象的主体”①，因为象绝对精神那样一个在自己以外没有任何对象的存在物，它不可能是对象性的存在物，不可能对象化的活动着。马克思明确指出：“主体是人”②。因为人是由劳动器官、感觉器官、思维器官构成的有机物质系统，是现实的、有形的物质实体；而尤其重要的是，人来自自然界，从自然界中索取生活资料，并在索取生活资料的过程中，表现和确证自己对自然界的主人地位与具有能动性的特征。所以，马克思主义关于主体的一个基本条件是：主体是人，而人是“自然的、肉体的、感性的、对象性的存在物”③。

主体是人，但并不是任何一个人都是主体。且不说具有人

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第31页。

② 《〈政治经济学批判〉导言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第88页。

③ 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第167页。

的机体的狼孩并不构成活动主体，也不说野蛮人或婴幼儿由于不能把自己和自然界明显地划分开来，还没有成为自觉的主体，就是正常的成年人，倘若不具备人类在一定历史发展阶段上在某个领域内已经达到的最低限度的实践技能、经验和科学文化知识，他也就不可能在该领域内取得自觉的积极的活动者的主体地位（当然，他可以在其他方面、其他领域成为自觉的主体）。因此，并不是任何人在任何条件下都能取得主体地位。特别是在实践活动越来越深入、科学越来越发达的今天，更是如此。因为认识和掌握实践对象的规律性，要求有相应的理论知识；提出和制定实践的方案、计划，需要有相应的科学理论作指导；控制实践的过程以及评价实践的结果，要以一定的技能为前提。人类社会的发展，要求作为主体的人具有越来越多的知识和越来越高的技术水平。

一个具备了一定科学文化知识和技能的人，如果不进行实践活动，就不能为社会作贡献，也就不能表现和确证自己的主体地位。他只是一个可能的主体，而不是一个现实的主体。因为人以自然界作为对象，并不是孤立地、消极地站在自然界的前面；人掌握一定的知识技能，并不是为了自我欣赏、自我满足，而是通过自己的活动改造自然，使自然界为自己的目的服务。人在改造自然的过程中，同时改造着自身，以适应改造客体的需要，从而也就不断地确证和巩固着自己的主体地位。马克思早在《1844年经济学哲学手稿》中就指出，人的本质就是人的感性的活动。后来马克思恩格斯在他们合著的《德意志意识形态》一书中又特别强调：我们的出发点是从事实践活动的人。旧唯物主义者费尔巴哈从抽象的人出发，把从事实践活动的能力排除在主体之外，从而也就不可能揭示出主体的科学涵义。这一点正是费尔巴哈在考察主体问题时失足的地方。

与旧哲学不同，马克思主义认为，主体既不等同于意识，也不是生物学上的人或人的头脑。因为人的头脑固然是主体不可缺少的重要组成部分，但是孤立的人脑不可能构成活动的主体。主体是有头脑、能思维的从事社会实践活动和认识活动的个人或人的集团。

二　客体的科学涵义

什么是客体呢？

马克思在批判黑格尔的唯心主义客体观时指出，这种“客体”在现实生活中实际上是不存在的。因为人的对象化活动，必须有对象的存在；而人所从事的一切都是现实的活动。因此，客观的现实性是客体的特征。所以马克思说：“没有自然界，没有感性的外部世界，工人就什么也不能创造。”① 列宁在揭示认识对客观对象的依赖性时也说：没有被反映者，就不可能有反映。列宁这个思想，无疑也完全适用于人类的其他活动。所以客观存在，是客体的第一个条件。

“客体是自然”②，但自然并非都是客体。自然界在人类之前，只是一种自在的存在，并不构成人的实践和认识活动的对象。自然界是在人类出现之后，随着人类实践的发展而逐步纳入实践活动的范围、由自在之物变为为我之物而获得客体的规定性的。即是说，客体是主体实践活动和认识活动指向的对象。不言而喻，客体不是凝固不变的，而是不断变化发展的。它随着实践活动的深入而不断扩展。今天，不是主体活动指向的对

① 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第92页。
② 《〈政治经济学批判〉导言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第88页。

象，纯粹是自在的东西；明天，就可能成为主体活动指向的对象而被赋予客体的属性。

旧唯物主义者费尔巴哈在客体问题上的一个重大局限，就是不懂得客体和实践的关系。如马克思恩格斯指出的：费尔巴哈没有看到“他周围的感性世界决不是某种开天辟地以来就已存在的、始终如一的东西，而是工业和社会状况的产物，是历史的产物，是世世代代活动的结果。其中每一代都在前一代所达到的基础上继续发展前一代的工业和交往方式，并随着需要的改变而改变它的社会制度。甚至连最简单的‘可靠的感性’的对象也只是由于社会发展、由于工业和商业往来才提供给他的”①。马克思、恩格斯在这里批评了费尔巴哈把客体和主体以外的整个客观世界混同起来的错误，认为真正现实的客体，是进入主体的实践活动和认识活动的那部分客观世界。由于事物具有复杂的、多方面的特性，在主体与客体接触的过程中，就会因人的目的不同，思想、文化甚至情感不同而发生不同的关系。同一对象，对于不同的个人主体来说，就会有不同的特性、方面成为他认识的重点。马克思说：“忧心忡忡的穷人甚至对最美丽的景色都没有什么感觉；贩卖矿物的商人只看到矿物的商业价值，而看不到矿物的美和特性；他没有矿物学的感觉。”“只有音乐才能激起人的音乐感；对于没有音乐感的耳朵说来，最美的音乐也毫无意义，不是对象，因为我的对象只能是我的一种本质力量的确证，也就是说，它只能象我的本质力量作为一种主体能力自为地存在着那样对我存在，因为任何一个对象对我的意义……都以我的感觉所及的程度为限。”②这就是

---

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第48页。

② 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第126、125—126页。

说，音乐作为客体，激起主体的音乐感，是对于具有音乐感受能力的主体而言的；而对于一个对音乐毫无所知的人来说，音乐并不具有客体的意义，因为与之发生关系的只是声音而不是音律。

所以，马克思主义说的客体乃是客观存在的一个方面或一个部分，它进入主体活动的范围作为确定的对象被相对固定下来，并借助于已经具备的手段作用于它。简单说，客体是进入主体活动领域并和主体发生联系的客观事物，是主体实践活动和认识活动所指向的对象。

第三节　主体、客体的形式和属性

主体、客体都具有一定的形式和属性。探讨主体、客体的形式和属性，是深入揭示主体、客体科学规定的继续。

一　主体和客体的形式

主体的形式是多种多样的。从其活动结构来说，概括起来主要有个人主体、集团主体、社会主体三种基本形式。

个人主体，即主体是个体人。个人主体是指在社会提供的物质条件和精神条件的基础上，相对独立地进行活动的个别人，其实践活动带有明显的个体活动的特点。如一个人写一篇论文，做演讲等，尽管社会为他提供了客观条件，但主要还是个体活动。

个人主体的存在，是社会存在的前提。社会的认识能力，体现在个别人的认识之中。恩格斯说过，意识、思维、认识所以能够实现，是由于各代人的个人活动。他写道："它是个人的思维吗？不是。但是，它仅仅作为无数亿过去、现在和未来的人的个人思

维而存在。"①而且，杰出的个人还给予历史进程、给予科学发展以重大影响。我们以马克思的名字命名他的学说，以爱因斯坦的名字命名他的科学理论就表明了这一点。

个人主体是有局限性的。在主观上，它受到科学文化知识修养、思维能力、情感意志、政治态度以至生理状况的限制；在客观上，它受到实践活动的广度和深度的限制。

集团主体，即主体是人的集团。集团主体是指按照一定的信仰、目的、利益、规范等组织起来的共同行动的群体。如民族、阶级、政党、科学研究中心，等等。

集团主体由于其内在联系，"劳动者在有计划地同别人共同工作中，摆脱了他的个人局限，并发挥出他的种属能力"②。由于活动方式的变化，集团主体创造了一种新的能力，或者说集团系统功能。这种能力与个体能力有质的区别，它大于个体能力的简单加和。

集团主体也有其局限性，这不仅是说集团的人数、能力是有限度的，而且集团内部的信仰、目的、利益和规范也往往具有狭隘性。如剥削阶级的偏见，就是这种局限性的突出表现。

社会主体，即主体是一定的社会。社会主体是指以共同的活动为基础而相联系的人们的总体。社会主体具有集团主体的全部优势，而又相对地摆脱了集团主体的某些局限性。由于它拥有全社会的力量和整个社会从事科学劳动的能力，因此，它更加适应社会发展和科学进步的需要。它是主体的最高形式。

在阶级社会，如在资本主义社会里，主体不可能是整个社会。因为从事活动的主体是该社会中两个对立的阶级和代表这

---

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第125页。

② 马克思：《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第366页。

些阶级利益的政党，他们的根本利益是冲突的。作为剥削阶级的一方，总是象使用工具一样役使被剥削阶级的一方，而对方也就沦为被使用和被改造的客体。所以马克思说：在阶级社会中，“把社会当作一个单独的主体来考察，是对它作了不正确的考察，思辨式的考察”①。在剥削阶级被消灭了的社会主义社会，特别是共产主义社会，将会出现整个社会形式的主体，即社会主体。

我们把主体区分为个人、集团、社会等基本形式，是就主体的活动结构来说的。如果就人的总体联系而言，毫无疑问，无论个人还是集团都是处于社会联系之中，都具有社会性。个人、集团只有在社会中、并通过社会，才能成为主体。个人、集团活动的各个方面都取决于这个历史时代的社会发展水平和社会联系的性质。

客体也同主体一样，具有多种形式。概括起来主要有：自然客体、社会客体、以及以物质形式为载体或外壳的精神客体。

自然客体是指自然界的事物和现象。主体作为自然界的一部分，它的对象性客体首先就是自然界。它从自然界获得物质生活资料，以自然界作为反映的对象。离开了自然界，作为主体的人不但不能进行任何对象性活动，而且自身的存在也不可能。自然客体不仅指天然存在的自然物，而且包括在人类的生产活动中形成的自然界即人化自然。

作为认识、实践活动的对象的自然客体不是整个自然界，而只是那些同人发生现实关系的自然界。因为，对象是人设置的。“我的对象只能是我的一种本质力量的确证，……任何一个对象

① 《经济学手稿》。《马克思恩格斯全集》第46卷（上），第31页。

对我的意义……都以我的感觉所及的程度为限。"① 由于人的力量和能力在一定时期内总是有限的，由此相应地也就决定了客体的界限。另外，主体和客体作为一对关系范畴，它们的属性是在相互关系中获得的。自然界早在人类之前就已客观地存在着，而且在我们今天的视野之外，仍然存在着大量的未曾探索的领域。这些尚未同人发生关系的东西，并不是主体实践和认识活动指向的对象——客体。否认了整个自然界和客体的区别，就否认了辩证唯物主义和旧唯物主义在客体观上的根本差别，就否认了实践在主体和客体关系中的作用。而承认这一点，并不会给人类认识划定范围而陷入不可知论。从一定意义上说，客体是由主体设定的，主体的活动和力量是不断发展的，客体也因此而不断扩大。何况从主体的本性、使命、可能和历史的终极目的来说，人能够认识无限的自然界，把整个自然界转变为主体的客体。还有，客体不仅是实践的对象，而且是实践的结果。从一定意义上说，客体的范围是由主体的实践活动决定的。过去，一些人断言，月球背面的情况将永远无法认识。但是，自20世纪60年代宇宙飞船登月成功以后，月球背面已经成为人类直接变革的对象。正如列宁说的：我们"每个人都千万次地看到过'自在之物'向现象、'为我之物'的简单明白的转化"②。

社会客体是指社会存在以及由社会存在决定的社会意识。作为主体的人既是自然存在物，又是社会存在物。人在改造自然界的同时，也创造出自己的社会存在，生产出自己的社会关系。同时，人只有作为社会存在物，才能在社会关系中改造自然界。因此，人的对象性活动就不能不既指向自然，同时又指向社会。

---

① 马克思：《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第126页。

② 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第118页。

对社会客体的认识，在一定意义上就是对社会实践的认识。实践是社会的，社会生活在本质上是实践的。如我们经常讲的社会调查，就是调查实践着的人和人的实践。马克思说过，与动物和它的生命活动是直接同一的不同，“人则使自己的生命活动本身变成自己的意志和意识的对象”①，即人的活动是有意识、有目的的。

对社会客体的认识还包括主体对自身的认识。如果他不能把自己当作客体加以对待，他便不能作为自觉的主体而进行活动。恩格斯说过，马克思作为一个革命者，他毕生的使命就是使无产阶级意识到自身的地位和要求，意识到自身的解放条件。有许多活动，如自我认识、自我修养、自我改造，都是直接把自己当作对象性活动的客体。当然，人把自己当作客体是通过他人为中介条件的，“是以别人来反映自己的”②。

精神也是一种客体。因为客体是主体认识和实践活动的对象，作为认识的对象包括物质现象和精神现象。当人们把自己的思维活动作为研究对象时，这个对象化了的思维活动就成了认识的客体。

精神客体有不同类型：有的是精神活动，如思维、意识、心理等现象，它们对研究者来说都是客观的，具有社会性和相对独立性。这些特点决定了它们是认识的客体，逻辑学、心理学等学科就是以此类现象为研究的对象；有的是精神活动的物化，表现为精神产品，如以书本、录音磁带、电影拷贝、计算机贮存系统等物质形式为载体，以文字、语言、图形、符号等形式表现出来的科学著作、文艺作品，等等。这类精神客体对于人类进化具有重大的意义。它使个体智慧融为类的智慧，又使类的智慧作为间接经验

① 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第96页。

② 马克思：《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第67页。

成为个体知识的一个来源。恩格斯写道："现代自然科学已经把全部思维内容起源于经验这一命题加以扩展，以致把它的旧的形而上学的限制和公式完全推翻了。由于它承认了获得性的遗传，它便把经验的主体从个体扩大到类；每一个体都必须亲自去经验，这不再是必要的了；它的个体的经验，在某种程度上可以由它的历代祖先的经验的结果来代替。如果在我们中间，例如数学公理对每个八岁的小孩都似乎是不言而喻的，都无需用经验来证明，那末这只是'积累起来的遗传'的结果。"① 特别是在科学昌明的20世纪，在科学知识飞速增长的情况下，通过精神客体获得间接经验显得尤为重要。它是缩短认识过程的有效途径，是个体知识构成的主要部分，是我们提炼直接经验的有力工具。

不言而喻，我们把握精神客体要通过物质外壳或物质载体，但是其目的并不在于它的物质形式，而是观念地掌握它的精神内容。所以，精神客体实质上是第二性的东西。这也是它与自然客体、社会客体的不同之处。

二　主体和客体的属性

主体和客体的属性是主客体规定性的又一重要方面。探讨主客体的属性同探讨主客体形式一样，是揭示主体和客体本质规定性的深入。其区别在于：探讨主客体形式是从外延方面进一步把握主体和客体概念的科学涵义；探讨主客体属性则是从内涵方面进一步把握主体和客体概念的科学涵义。

主体具有多种属性，其主要属性是自然性、社会性和意识性。主体是作为自然界的一种延伸和大自然发展中的一个新质

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第610—611页。

阶段而出现的。因此，主体首先具有自然属性。

主体的自然属性表现在，人不是栖息在自然界之外，更不是凌驾于自然界之上，而是在自然界中存在和发展的。一方面，自然界长期发展产生了人的肉体组织和器官，即人的自然机体，它具有生命力和自然力，这是人取得主体地位的物质基础；另一方面，人具有自然的需要，首先就是需要衣、食、住以及其他东西，以维持自己的生命。自然界为人提供了一定的生活环境和条件，人从自然界中不断摄取生活资料，进行物质和能量的交换，把自然界当作自己生命和力量的源泉。

主体的自然属性表明，它是有形的、感性的客观存在物，具有客观实在性。由于它的血肉之躯和头脑都是属于自然界的，因此，它永远不能完全摆脱外部自然和自身自然的制约，不能象征服异族那样来对待自然。从这个意义上说，主体是受限制、受制约的，即具有受动性。另一方面，由于人和自然的血缘关系使它具有自然力，以及人的不断形成和发展的自然的需要，这就为改造自然界提供了现实可能性和内在动力。

主体又是社会存在物，具有社会性。主体的社会性首先表现在它不仅是自然界长期发展的产物，而且是社会的产物。人的机体是在劳动中形成的，而劳动一开始就是集体的、社会的活动。离开集体和社会就不会有人的出现。就是在文明空前进步的今天，如果一个人一生下来就与世隔绝，其结果只能是一个白痴或动物式的人形野兽。即使现在的成年人，如果长期与社会隔绝，他的肉体器官也会丧失原有的一些功能，即已经从社会中获得的能力也会退化。所以马克思说："只有在社会中，人的自然的存在对他说来才是他的人的存在"①。人是在社会中产生的，也是在社会中发展的。

① 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第122页。

主体的社会性还表现在，它的一切活动不仅是社会性的活动，而且是以社会性的实践活动为基础的。一方面，人的力量来自于社会联系。从本来的意义上讲，“社会关系的含义是指许多个人的合作”①。这种合作不仅表现在人们相互密切联系的集体活动中，而且表现在单独的个人活动中。马克思指出：“个人是社会存在物。因此，他的生命表现，即使不采取共同的、同其他人一起完成的生命表现这种直接形式，也是社会生活的表现和确证。”②例如，一个科学家、艺术家在进行个人研究、创作时，他的生活资料，他的科研或创作活动的材料、仪器、书籍，甚至思维活动借以进行的语言本身，都是社会的产物。而且他活动的产品，也必须得到社会承认，即归根结底是为社会服务的。另一方面，自然界不会自动满足人，人要依靠集体对自然界进行改造，以获取生活资料，来维持生命，推动和促进群体的发展。而人也就在这些活动中改造和统治自然界，成为自然界的主人。因此，人之所以异于动物而成为主体，就在于它在社会实践活动中，改造自然界。人不仅把自然界直接作为自己的生活资料的来源，而且把自然界作为自己生命活动的对象、材料和工具，把整个的自然界都“变成人的无机的身体”③。只有在这种情况下，人才不象动物那样只是消极的适应自然界，而是能动地改造自然界；人和自然界的关系才真正作为能动者和被改造、被反映对象即主体和客体的关系肯定下来。

主体之所以能够能动地改造客体，是同它的社会性密切联系着并同时发展起来的。首先，主体的能动性来自社会的联系。脱离社会联系，人的生活能力甚至不如动物。其次，主体的能动

---

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第34页。

② 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第123页。

③ 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第95页。

性的发挥要凭借社会提供的手段，如物质的劳动手段、精神的思维手段。前者是主体实践能动性的标示器，后者则是主体认识能动性的支撑点。这些手段都是人类在长期的社会活动中创造的。科学技术发展史和文化思想发展史都证明：任何一种工具或一个科学概念的发明、创造，很少是专属于一个人的，往往是集体的成果。

主体的社会性表明，把人的本质归结为人的自然属性是不正确的。那种"人是什么？一半是野兽，一半是天使"的论调，也是错误的。因为人的本质并不是自然属性和社会属性的机械拼凑。人具有自然属性，但人的自然属性仅仅由于它同人的社会性相结合并从属于人的社会性，才成为人的本质的一部分而包含在人的本质的规定性之中。人按其实质来说，是社会的存在物，随着社会的发展，人的自然属性也不断地改变其形式，被扬弃而成为从属于社会性的东西。

主体是有意识的存在物，具有意识性。主体的意识性指主体是不同于动物、不同于本能的人的自觉的人。它有理性，能思维。主体的意识性首先表现在人对感性对象的生动直观上。它有选择地反映对象的有关现象、外部联系，然后对于获得的感性表象进一步加工，得到关于事物的本质及其规律的认识。主体的意识性还表现在人能够把自己的实践和认识活动，作为意识的直接对象。也就是说，它能够把自身同自身的实践和认识活动区分开，从而进行自觉的调节和控制，以达到预期的目的。

主体的意识性，是主体能动性的一个重要根据。当然，主体的能动性不仅仅表现为意识的能动性，还表现为实践的能动性。这两个方面是相互依赖的。实践之所以具有能动性，一个重要根据就是主体的意识性。实践是主观见之于客观的活动。动物没有社会意识，没有"主观"，所以动物的活动可以说是客观的，

感性的活动，但不能称之为能动的活动。如马克思说的："动物和它的生命活动是直接同一的。动物不把自己同自己的生命活动区别开来。它就是这种生命活动。人则使自己的生命活动本身变成自己的意志和意识的对象。他的生命活动是有意识的。……仅仅由于这一点，他的活动才是自由的活动。"① 我们固然不能把人的能动性只归结为主体意识的能动性，但是主体能动性的一个重要方面，是主体意识的能动性。前面说过，人的自然力、人的社会性是能动性发挥的前提和基础。然而，人的自然力的进化是比较缓慢的，它不足以说明人类征服自然能力的迅速增长；人的社会性是人所共有的，单单从社会性也不足以说明同一民族、同一阶级之中，每一个人的能力何以有如此巨大的差异。事实上，认识能力的发展主要在于人的智力。

主体的意识性还表现在人的活动的目的性。人的意识性是形成活动目的的中介条件。人的一切活动都是有目的的。在劳动中，不仅劳动资料和劳动对象的选择依从于劳动者的目的，而且一旦形成的目的还制约着人的活动方式和方法。列宁指出："人的目的是客观世界所产生的，是以它为前提的"②。但是，客观世界自身不会形成人的目的。主体的目的是人在对外部世界有所认识的基础上，同时又对自己的需要和利益有所认识的时候产生的。很明显，没有主体的意识，就没有主体的目的，也就没有主体的能动性。

必须指出，主体的自然性、社会性和意识性都是它的重要属性，它们不是也不可能是孤立地存在着，而是有机地结合在一起的，其基础就是客观的、能动的社会实践。社会实践是主体本质

---

① 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第96页。

② 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第201页。

属性的最集中的体现。所以，归根结底，主体的本质属性就是它的社会实践性。

客体的主要属性是客观性、对象性和社会历史性。

客体的首要属性是它的客观性。无论自然客体、社会客体还是精神客体，都是客观存在的，都是不以主体的意志为转移的。

自然客体是同人的实践和认识活动发生联系的自然事物。客观事物在同人的实践和认识活动发生联系之前，它在人的意识之外，不依赖于人的意识而独立存在着。它同人发生联系以后，也并没有丧失其客观性，仍然按其固有的规律发展变化着。人不能改变或废除它的规律，也不能人为地制定或创造新的规律。人的能动性在于发现这些规律，认识它们，研究它们，在行动中利用它们以实现自己的目的。

就社会客体来说，社会是由人组成的，而人的一切活动都是有目的、有意识的。但是，这些都不影响社会客体的客观性。社会发展是一个自然的历史过程，它的发展有其不以人的意志为转移的内在必然性。恩格斯明确指出："在社会历史领域内进行活动的，全是具有意识的、经过思虑或凭激情行动的、追求某种目的的人；任何事情的发生都不是没有自觉的意图，没有预期的目的的。但是，……它丝毫不能改变这样一个事实：历史进程是受内在的一般规律支配的。"①

精神客体也具有客观性。因为它也是客观存在的，也具有自身的特殊规律。如任何人要想获得思维的成功，就得承认思维及其规律的存在，并老老实实地遵循着它前进，否则，就会发生思维混乱。而且，精神客体也具有物质根源。"我们的意识和

① 《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第243页。

思维，不论它看起来是多么超感觉的，总是物质的、肉体的器官即人脑的产物。”① 不仅如此，精神客体还具有物质的原型。它是自然以及“生活过程在意识形态上的反射和回声”②；并且借助具有物质外壳的语言等形式表达出来。精神客体的客观性，还表现在它的具体内容上。精神产品一经产生，它是否正确地反映了客观事物及其规律，并不依赖于人们的愿望，它以自己的客观存在对人们产生这样那样的客观影响。如好的文学作品可以发人深思，催人向上，给人以美的享受；坏的、低劣的作品则污染人们的思想，腐蚀人们的灵魂，使人堕落。事实上，正是由于精神产品具有客观性，人们才能去学习和欣赏它，去分析和评价它。

客体具有对象性。客体的对象性是指客体不是自在的东西，而是客观世界中同主体活动有功能联系而被具体指向的对象。构成客体的只是同人的实践和认识活动发生联系的那一部分外部世界。因为只有通过人类活动的影响和作用，外在东西才获得客体的属性，成为主体活动的客体。在人类活动的无穷系列中，主体的活动每涉及一个新的对象，就出现一个新的客体。随着人类活动的不断深入和发展，主体必然不断开拓和扩大活动领域，新的客体也必然相应地不断出现。各门科学发展的历史都证明了这一点。现在，距地球200亿光年的天体，进入了人的视野，“夸克”、“胶子”闯进了现代科学的研究领域，这就大大扩展了客体的范围。马克思说：“在人类历史中即在人类社会的产生过程中形成的自然界是人的现实的自然界”③。人的实践过程就是创造一个对象世界的过程。我们周围的感性世界中许许多

① 《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第223页。

② 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第30页。

③ 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第128页。

多的东西都不是自然界本来就有的，而是人类在实践活动中改变了物质的原有形态而创造出来的。它们是工业和其他生产活动的产物，是人类世世代代实践活动的结果。马克思指出："自然界没有制造出任何机器，没有制造出机车、铁路、电报、走锭精纺机等等。它们是人类劳动的产物"① 。

客体的对象性表明，主体和客体是相互依存、互为前提的。就是说，没有主体，就没有客体；反之，没有客体，也就没有主体。从总体上说，主体对于客体具有能动作用。主体的活动和力量达到什么程度与范围，就有什么相应的客观世界的事物和现象成为主体对象性活动的客体。脱离主体讲客体，实质上就是否定主体的能动作用，因而是不正确的。当然，我们说主体和客体相互依存、互为前提，是有条件的，只是在认识论范围内说的。旨在说明只有同主体发生相互作用的外部世界，才具有客体的属性；不是主体的对象，虽然也是客观存在物，但是对人的实践和认识活动没有现实意义，因此就不是现实的客体。我们在这里并不是说没有同主体发生联系，客观事物就不存在了。在主客体活动之外的客观事物，其客观实在性虽然丝毫也没有减少，但是它并不具有客体的属性。正如一个男人没有孩子，就不具有父亲的属性，就没有父子（女）关系，但是并不否认他仍然是一个现实的人一样。所以，客体是主体认识和实践活动的对象，它具有对象性。

客体具有社会历史性。客体的社会历史性是由主体活动的社会历史性决定的。随着时代的发展，人类的进步，客体的范围不断扩大，客体的内容也不断变化和充实起来。主体根据自己变化着的需要，把有目的的活动指向现实的不同领域，从而使越来

① 《经济学手稿》。《马克思恩格斯全集》第46卷（下），第219页。

越多的客观事物进入到人的活动之中成为现实的客体。整个自然界、客观世界，对于无限发展着的人类来说，都是可能的客体。或者如马克思说的："人的普遍性正表现在把整个自然界……变成人的无机的身体。"① 但是，在具体历史阶段的具体实践活动中，直接与人的活动相关的并不是整个自然界、整个外部世界，而只是它的一部分或一个方面。就是说，客观事物是否成为人类活动的对象，取决于人类的实践能力和认识水平，取决于人类世世代代的发展。就是已经进入人类活动范围的那一部分外部世界，人类对它的认识也是一个无限接近的过程，不能说已经达到了至善尽美的地步。人们发现物的种种属性及其使用价值，是一个历史过程。随着历史的发展，人们将不断从中发现新的东西。

客体的历史性表明，主体与自然的统一是以社会实践为基础的逐步实现的过程。这就要求我们时刻提醒自己，在我们的面前还有许多未知的领域，它们在客观地发生着作用，任何忘乎所以，都会遭到大自然的惩罚。

在客体的客观性、对象性和社会历史性的有机统一中，对象性是整个客体属性的中心，是客体之所以为客体的重要标志。客体的客观性是对象性的基础，但是它只有在作为主体的实践对象时才能得到现实的说明；而社会历史性则是主体对象性活动的结果。所以，从根本上说，客体的属性是它作为主体活动的对象所具有的对象性。客体就是主体活动的直接对象。

第四节　主体和客体的关系

主体和客体的相互作用展现了丰富的、多方面的内容。我们

① 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第95页。

在这里主要探讨主客体关系的基本类型、主客体关系的基本方面、主客体关系以工具为中介、主客体的辩证关系等四个问题。

一 主体和客体关系的基本类型

主体和客体的相互作用表现出多种关系。根据客体的基本形式及主体和客体的关系，可以分为：人与自然客体的关系、人与社会客体的关系、人与精神客体的关系三种基本类型。

人与自然客体的关系是最基本的关系。人来自自然。人的需要，不论是生产需要还是生活需要，都要靠自然界来满足，自然界是人赖以生存的基础。人的智力是在不断地改造自然界的过程中发展起来的。没有人与自然客体的关系，就没有人与社会客体、人与精神客体的关系。

人与社会客体的关系是在人与自然客体关系的基础上发展起来的。人在同自然界发生关系、进行物质生产的时候，就同时结成了社会，创造出自己的社会关系。而人与社会客体关系的形成又在一定程度上影响着人与自然客体的关系。只有解决好人与社会客体的关系，才能科学地解决人与自然客体的关系。在资本主义社会里，人剥削人，人压迫人，造成了工人和自己劳动产品的异化。在社会主义社会里，劳动者是国家的主人，个人、集体、国家利益基本一致，从根本上克服了人剥削人的现象，调动了劳动人民改造自然、建设国家的积极性。

精神是物质的反映。人与精神客体的关系，是以人与自然客体、人与社会客体的关系为前提的。但是，只有当人把自己的意识活动及其产物作为对象，并不断改造主观世界，不断提高自己的认识能力，才能更自觉地认识和处理好人与自然客体、人与社会客体的关系。

必须指出，人与自然客体、人与社会客体、人与精神客体的关系问题，从人类诞生起就开始了。但这并不等于说，人类一开始就自觉地认识到了这三种关系，就能够科学地处理这三种关系。事实上，相对于对自然界的认识来说，人类对社会、对自身（包括人体和思维）的认识要困难得多，落后得多。回顾社会发展的历史，人类为了生存，必须进行物质生产，这就要对自然界有所认识，于是同生产特别是同农业生产有关的数学、天文学、生物学等就先后发展起来了。但是人类对社会现象的认识，却比对自然界的认识落后得多。因为社会现象相对于自然界来说，变化快，结构复杂，人们对它的认识不仅受到生产规模的限制，而且还受到阶级利益的限制，因而人们真正科学地认识社会，揭示社会发展的规律，那只是在马克思主义创立以后的事情。对于人脑思维的认识就更为困难了。它不仅结构复杂，而且又不可能采取解剖的方法。所以，创造了科学的人脑，对于科学来说却一直是个神秘的未知领域，被称为未曾打开的"黑箱"。人类对大脑思维机制的认识是近几十年才真正开始的。电脑的出现，为模拟人脑的思维机制提供了重要手段，但这仅仅是向着科学地揭示人类思维活动机制的方面前进了一小步，距离完全打开这个"黑箱"还相当遥远。当然，人们没有科学地认识社会和人的思维，并不等于人们不能认识它的某些方面，更不等于说人们就不能进行社会活动和思维活动。但是，只有当自然科学、社会科学和思维科学都充分地发展起来，人才能真正成为自由的、自觉的人。

二　主体和客体关系的基本方面

主体和客体的相互作用，包括人对自然客体、人对社会客

体、人对精神客体的活动。这三种基本类型，构成了人类活动的总和。在每一类型的活动中，主体和客体的关系又具有两个重要的方面，即实践关系和认识关系。当然，主客体关系并不限于实践关系和认识关系，价值关系、审美关系也是相当重要的方面。我们在这里主要探讨前者。

实践关系是主体掌握和改造客体以及客体被主体掌握与改造的关系。人为了生存和发展的需要，就要积极地进行实践活动，通过实践活动取得生活资料和生产资料。在主体和客体的实践关系中，人按照自己的目的实现对客体的改造，把自己的目的、能力和力量对象化，创造出单纯的自然进化所不能产生的东西，即人化自然，从而确证自己是活动的主体。与此同时，人也进行着主体占有、吸收活动成果，把客体的属性、规律内化为自己的本质力量，即人的自然化，从而巩固自己的主体地位。即是说，实践过程是自然界的人化和人的自然化的过程。

实践关系是主客体关系的最基本的方面。主体就是从事实践活动的人或社会集团，客体则是实践活动和其他活动指向的对象。主体和客体的特点及其相互关系，离开实践关系是得不到科学说明的。

在主体作用于客体的实践关系的同时，也发生着主体反映客体的认识关系。这是主体在观念上掌握和反映客体以及客体在观念上被掌握与被反映的关系。在主客体的认识关系中，客体在人脑中经过加工获得主观形式，主体的观念从客体中获得客观内容。这样，客体反映在头脑中形成观念的映象，主体在观念上把握客体。所以，认识就是主体对客体的能动反映。

主体对客体的认识关系是以实践关系为基础的。在一定意义上说，主客体的实践关系就包含着认识关系。但是，认识关系一旦形成又反过来成为实践关系的必要条件和内在因素，因而具

有反作用。认识和实践的具体的历史的统一，是马克思主义认识论的一个根本原则。

众所周知，人的活动是多种多样的。从最基本的方面来说，可以分为改造世界的实践活动和反映世界的认识活动两种形式。这两种形式的活动具有以下的共同点：

第一，无论实践活动还是认识活动，都是以工具为中介的。主体、工具和客体是实践与认识活动都具有的三个要素。它们之间相互作用、相互联结，组成实践和认识活动的"三维结构"。

第二，在主体同客体相互作用过程中，主体和客体之间必然要进行物质、能量和信息交换，因而在实践和认识活动中存在着物质流、能量流和信息流。

第三，认识是在实践基础上进行的。只要主体和客体之间发生相互作用，实践和认识就会同时开始，因而二者在时间上表现为同一流程。

由于这些共同点，实践和认识总是相互制约、相互影响，因而也是具体地、历史地统一的。

实践和认识既是统一的，又是有区别的。作为人的活动的两种基本形式，它们分别体现了主体对客体的实践关系和认识关系。实践和认识实质上是人对世界的两种不同的占有和把握方式。实践是一种客观的物质活动，它的主要任务是从实物形态上占有和把握客体，其结果总是使客体发生一定的现实变化；认识是一种主观的观念活动，一般并不能使客体发生现实变化。因此，就自然界三大要素即物质、能量和信息来看，在对物质客体进行加工的实践的客观活动中，物质和能量起着决定性的作用（信息是从属的）；而在认识的主观活动中，信息则获得了决定性意义（物质、能量也参与这个过程）。因此，主体对客体的反映或认识主要是通过信息流而不是物质流和能量流进行的，这是

认识与实践的一个重要区别。

认识对实践既有依赖性，又有相对独立性。因为认识与实践毕竟是性质不同的两种关系，一个是实际上的改造，一个是观念上的反映。实践和认识都有自己的特殊形式与活动方式，有自己特殊的发展规律。从主体来说，人的认识能力和实践能力是有区别的，实践者和认识者并不完全等同。实践是认识的基础，但人的认识可以把它的触角远远伸到实践范围之外。认识的对象可能远远大于实践的对象。它不但可以认识现在，而且可以认识消失了的过去和尚未存在的未来。虽然实践过程同时就是认识过程，但是在每一个具体活动中直接的目的可能有所侧重。有的主要是创造物质财富，侧重于改造关系；有的主要是获得认识，侧重于反映关系。而且从实践活动和认识活动的相互联系上看，有的是直接联系在一起，二者是同一的，如经验认识就是如此；有的则是相对分离的，只是间接的联系，如理论认识就是这样。特别是那些依附于书籍等物质载体的理论思想，可以脱离个人的感觉经验而相对独立的存在，成为人的知识的间接来源。

总之，主体和客体的实践关系、认识关系，是主体对客体关系的两个不同侧面。它们在现实生活中相互影响、彼此渗透。

三　主体和客体关系以工具为中介

主体和客体的相互作用，或者说人与自然客体、社会客体和精神客体的关系是通过中介环节来实现的。这个“中介”，就是工具。主体和客体通过工具发生关系，这是马克思主义主客体理论的突出特点。

从历史上看，工具既是解决主客体之间矛盾的“调节器”，又是标志人类历史发展阶段的“指示器”。这两方面是交织在一起

的。

前面说过，主体和客体之间具有复杂的、多层次关系，但是，这些关系不是从来就有的，而是物质世界发展到一定阶段产生了人类以后才出现的。在人类产生之前，统一的自然界虽然存在着无机物、有机物、植物、动物等各种物质形态，但在这些物质形态中，就是同人最为接近的高级动物，也不能把自身同周围环境区分开来，形成主体与客体的对立，因而也就不存在主体对客体的关系。马克思恩格斯说："凡是有某种关系存在的地方，这种关系都是为我而存在的；动物不对什么东西发生'关系'，而且根本没有'关系'；对于动物说来，它对他物的关系不是作为关系存在的。"① 这是说，动物对自然界的关系，还只是自然界自身的关系，不是主体对客体的关系。主体对客体的关系是人所特有的，而且是以主客体的分化为前提的。

主体和客体的分化过程是人从动物界"提升"的过程。恩格斯说过，劳动创造了人。劳动把人从动物界中提升出来，使人成为与自然界相对立的主体，自然界则同时成为同主体处于对立统一关系中的客体。这就是主体与客体的分化。而劳动是以制造和使用工具为开端的。工具的制造和使用意味着动物的本能活动被人的劳动所代替，这也就宣告了由猿到人转变的完成。"人猿相揖别，只几块石头磨过"②。可见，工具从一开始就是作为主体与客体分化的标志出现的。它在主客体关系中的中介地位是由历史决定的。

主体与客体的分化意味着主客体之间形成了既对立又统一的矛盾关系。主体力求在对自身生活有用的形式上占有和把握

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第35页。

② 毛泽东：《贺新郎·读史》。

客体以满足自己的需要。马克思恩格斯说："人们为了能够'创造历史'，必须能够生活。但是为了生活，首先就需要衣、食、住以及其他东西。因此第一个历史活动就是生产满足这些需要的资料，即生产物质生活本身。"① 但是客体并不能直接被主体所占有和把握，因而不能直接满足主体的需要，这是主体与客体之间矛盾关系的具体表现形式。出现这一矛盾的根源是：一方面，主体的需要和"欲望"是无限的，而人自身的具体能力又受着一定时期的生理的和心理的自然条件的制约；另一方面，客观世界有着自己所固有的运动规律，它不依主体的需要和意志为转移，绝不会"主动"满足人。因此，主体与客体的矛盾单凭主体的肉体器官本身是无法解决的。解决矛盾的途径是，主体根据自己的需要，不断创造出增强自己体力和智力的工具，一方面用它克服自身的局限性，提高自己的能力；另一方面让工具代替自己和客体发生作用，以便战胜客体对自己的"抵抗"，从而使客体满足自己的需要。这就是黑格尔大加赞赏的理性的机巧。由此可见，工具是在主体需要而客体又不能直接满足的情况下产生的。人们制造和使用工具的最终目的，就是为了解决这一矛盾。正是这一矛盾的不断产生又不断解决，推动着人类社会的进步和人类认识的发展。它具体体现在以下三个历史时期中：

在古代时期（包括原始社会、奴隶社会和封建社会），只有作为主体效应器官延伸的手工工具，还没有出现作为主体感受器官和思维器官延伸的工具。因为人在同大自然进行斗争的过程中，最先暴露出来的是自己肉体器官的局限性，即遇到了自己的自然肢体同自然界的矛盾。为了解决这一矛盾，人们首先制造了作为主体效应器官延伸的各种手工工具。它的出现大大加强了

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第32页。

人的自然肢体作用和改造外部环境的能力。这是古代时期工具的基本状况。总的来看，还是很简陋、粗糙和单一的。这种状况反映了当时主体同客体关系的简单性和狭隘性，也反映了人们改造和认识世界能力的低下。这在原始社会表现得尤为突出。

原始社会的主体与客体之间事实上已经分化了，但是主体尚未有主客体分化的意识。它具体表现在：(1)原始人不能把自己同自然界分开来，具有拟人化的自然观。图腾崇拜是这种自然观的表现；(2) 原始人不能把自己同集体或社会区分开来，没有私有财产观念，具有非个体的社会观；(3) 原始人不能把自己同自己的思维区分开来，具有"灵魂不死"的思维观。这三点归结起来，就是原始人不能把自己同自然客体、社会客体和思维客体自觉区分开来的缘故，因而处于主体与客体不分的状态① 。这种状况使主体对客体的关系呈现出一种特殊情形，即实践关系和认识关系交织在一起。正如马克思说的："思想、观念、意识的生产最初是直接与人们的物质活动、与人们的物质交往，与现实生活的语言交织在一起的。观念、思维、人们的精神交往在这里还是人们物质关系的直接产物。"② 形成这种状况的原因在于，原始社会的生产力水平低下(主要表现为生产工具的简陋)，人们不得不以满足自己的基本生存需要而去从事生产活动。由于体力劳动与脑力劳动没有分离，也就不可能有专门从事理论活动的人。因此，原始人的抽象思维能力很低，整个社会还处于前科学认识水平③ 。

---

① 瑞士著名心理学家皮亚杰关于儿童心理学的研究成果表明，在儿童心理的发展过程中，一开始也是处于这种主客体不分的状态。这就从一个方面为上述观点提供了佐证。有关这个问题还可参见法国布留尔的《原始思维》(商务印书馆 1981 年版)一书。

② 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第 1 卷，第30页。

③ 即没有系统化、理论化的科学。

原始社会后期，生产工具的发展引起了社会大分工，一部分人脱离了直接生产，专门从事脑力劳动，从而改变了实践与认识相互交织在一起的状况。“从这时候起，意识才能摆脱世界而去构造‘纯粹的’理论、神学、哲学、道德等等。”① 人们的抽象思维能力得到了很大提高。语言的出现不仅加强和巩固了主体地位，而且客体的范围也逐渐扩大。文字的出现，是主体进化史上的重大里程碑。它一方面把整个社会的人联系起来；另一方面又使单独个人有了专门从事科学研究的可能。

但是，从奴隶社会到封建社会，基本上是以使用手工工具为主的，由此产生的手工业生产方式限制了人们之间的交往，造成了人与人之间狭隘的生产关系。这种关系制约着人与自然、人与社会的关系，决定了人们的活动和认识范围的狭小。贝尔纳说：“人类在最早同自然界接触的时候，一定是先接触到自然界中同他有最直接关系的事物”②。这部分事物大多是人的肉体器官所能接触到的自然客体。至于社会客体和思维客体，在这时还没有也不可能成为人们自觉认识的对象。正如毛泽东说的：“在很长的历史时期内，大家对于社会的历史只能限于片面的了解，这一方面是由于剥削阶级的偏见经常歪曲社会的历史，另方面，则由于生产规模的狭小，限制了人们的眼界。”③

同时，就自然界的物质材料、能量、信息三大要素看，虽然它们都存在着，但是人们对这三者的认识却有先后，最先认识和利用的是物质材料。人们在生产中利用自己的体力，也利用着畜力、风力、水力等自然力，但是人们对此并无认识，甚至根本没有

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第36页。

② 《科学的社会动能》，商务印书馆 1982 年版，第49 页。

③ 《实践论》。《毛泽东选集》第1卷，人民出版社 1966年横排本，第260页（以下凡是《毛泽东选集》的引文，均采用人民出版社 1966年横排本，不再注明）。

形成能量概念。对信息的认识也是如此。我国古人早就能利用烽火台的烟火报警了，但是他们却没有信息这个概念。对于传递信息的问题，在当时还很不发达。这种状况也是由生产力发展水平决定的。古代社会生产力的发展水平，主要取决于制造生产工具的物质材料性能。因此，对物质材料进行变革是当时生产变革的主要标志。人们在生产技术上主要利用物质材料，因而对物质材料的认识就早于对能量和信息的认识。这反映在哲学思想中，就是当时的绝大多数哲学家都去探讨世界的本原、始基等问题。

另外，由于手工工具只是人的四肢的延伸，并不是眼睛、耳朵等感官的延伸，因而当时人们还只能凭肉体感官对外部世界直接进行观察，由此得来的只能是粗糙的、表面的感觉材料。在此基础上形成的古代自然科学和哲学，虽然其中包含着许多天才思想，但由于缺乏精确的感觉材料作基础，因而不能不带有许多幻想和猜测以及臆造的成分。古代朴素的唯物主义和辩证法就是由此产生的。可以说，这时候人类的认识只是一种直观认识，其认识水平还处于由前科学认识向科学认识的过渡阶段。

古代的手工工具虽然简陋，但毕竟是人们征服自然、改造自然的强有力助手。在此基础上，一些专门供科学实验用的仪器和设备出现了，它使科学实验作为一项独立的社会实践形式逐渐从生产实践中分离出来，导致了近代实验科学的诞生。恩格斯说："真正的自然科学只是从十五世纪下半叶才开始"① 。科学从自然哲学的束缚中解放出来，建立了数学、物理学、化学、生物学、地质学等基础科学，这意味着人类真正进入了科学认识阶段。科学的发展促进了生产的进步。航海、采掘、冶金、纺织等

---

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第60页。

工业部门纷纷建立，生产规模不断扩大。在这种情况下，仅仅用人力、畜力、水力等自然力作动力，是远远满足不了生产发展的需要的。大自然赋予人的体力的局限性暴露出来了，主体与客体之间又遇到了一个新的尖锐的矛盾。为解决这个矛盾，要求进一步改进生产工具，于是，生产工具实现了，由手工工具向机器和机器体系的重大飞跃，主客体关系及其人类认识的发展也由此进入了第二个时期——近代时期。

近代的机器和机器体系是由工具机、传递机和动力机三个环节组成的。人们利用机器所产生的自然力代替自己的一部分体力支出，大大发展了生产力，也拓宽了认识客体的范围。前面说过，在利用手工工具从事生产活动的情况下，人们的认识活动范围是很狭小的。随着近代大机器的出现，人们制造了望远镜、显微镜等科学仪器，利用它们探测肉眼观察不到的细胞、分子、原子以及遥远的天体，从而扩大了人类实践和认识活动的范围，把许许多多潜在的自然客体，变成了现实的实践和认识活动的对象。同时，与近代大工业一起诞生的无产阶级，由于反对资产阶级的斗争和认识自己的历史使命的需要，也迫切要求科学地认识社会客体。马克思恩格斯创立的历史唯物主义理论完成了这一任务。正如毛泽东说的："人们能够对于社会历史的发展作全面的历史的了解，把对于社会的认识变成了科学，这只是到了伴随巨大生产力——大工业而出现近代无产阶级的时候，这就是马克思主义的科学。"①

近代的机器和机器体系的出现，使人们对自然界的认识重心由古代时期的物质材料转向了能量。以蒸汽机为主要标志的工业革命，是一场动力或能量的革命。这场革命大致经历了热

① 《实践论》。《毛泽东选集》第1卷，第260页。

能、电能和原子能三个阶段。19世纪40至50年代发现了能量守恒和转换定律，建立了热力学理论，这标志着人类在理论上对能量有了进一步认识。19世纪中叶，发现了电磁感应现象，以后又制成了发电机和电动机，电能在生产中得到了广泛应用，人类科学地认识和掌握了电能。19世纪末20世纪初的物理学革命，发现了电子和放射性元素，创立了电子论，人类又开始认识和利用原子能。这场旷日持久的革命，现仍在进行，人们对能量的认识也在不断深入。

随着社会生产体系由机械化向自动化的转变，要求人们能够快速而准确地处理有关生产中的各种信息。这样，自然界赋予人的思维器官大脑——这一天然信息处理机的局限性愈来愈突出了。为了解决这个矛盾，电子计算机应运而生。它的诞生是工具发展史上的一次巨大飞跃，也是主客体关系以及人的认识发展到现代时期的标志。关于这一问题，我们在下一章再详细分析。

综上所述，从古代、近代到现代，主客体之间出现了三次大的矛盾。第一次是人的自然肢体同大量物质材料需要处理的矛盾，解决这个矛盾的需要产生了手工工具；第二次是人的体力同客观上需要大量能量的矛盾，人们发明了各种机器，解决了这个矛盾；第三次是人脑这个天然信息处理机同大量信息需要处理的矛盾，电子计算机的出现为解决这一矛盾提供了现实可能性和广阔前景。以此为标志，人类认识的主要对象也逐步由自然客体到社会客体再到思维客体；认识的重心也逐步由物质材料转向能量又转向信息。而工具是这一发展过程中一支十分重要的推动力量。

在由主体、客体和工具组成的三维结构活动系统中，包含着主体和客体、主体和工具、客体和工具这三对矛盾。其中，主体是主要方面。它按照自己的目的，运用工具作用于客体，使自在

之物变成符合自己需要的为我之物。由于主体不断积累劳动经验，不断提高技术水平，从而使工具不断得到改进，客体也就不断扩大。工具和客体的发展又反过来促进主体的进步。人类社会就是在主体、客体、工具这三者的相互作用中不断向前发展的。

四　主体和客体的辩证关系

主体和客体的实践、认识关系无不具有对立统一的性质。它们既具有不同质的规定性，相互对立，又相互联系，并在一定条件下相互转化。

主体和客体的相互联系不仅表现在双方相互依赖，一方以另一方为存在条件，而且表现在相互创造和相互制约上。

主体和客体是相互创造的。马克思说："生产不仅为主体生产对象，而且也为对象生产主体。"① 由于活动，主体和客体同时从自然界分化出来，并随着社会实践的发展，主体和客体也都得到了发展。从总体上说，主体和客体的产生、发展是同步的。主体的知识水平，它所掌握的技术手段和所驾驭的自然力，决定着对客体改造的深度和广度。在人类社会的早期，生产力低下，知识贫乏，人所认识的客体只是自然界的极有限的部分，即限于肉眼直观的领域。而今天，电子显微镜深入到10万亿分之一厘米的基本粒子内部；射电望远镜使人的眼界扩展到200亿光年的大尺度的宇宙。而且随着客体领域的扩大和层次的深入，它又反过来对主体提出了更高的要求，这也就会促进人的能力特别是智力的发展。更为重要的是，客体的日益复杂化，迫使人们发明和应用工具系统以延伸肢体器官，发明和应用动力机系统以放大

① 《〈政治经济学批判〉导言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第95页。

自然力，并进而发明和应用智能机器以提高与扩大思维器官的效能。这一切又反过来推动实践系统的整体化和科学化，推动对客体从整体出发进行系统改造。如果说主体是其周围环境的产物，那末主体生活在其中并经常受到它的影响的环境（客体），在很大程度上也是人类活动的产物。所以马克思说："人创造环境，同样环境也创造人。"① 这就是主客体相互创造的辩证法。

主体和客体既有协调发展的一面，又有相互制约的一面。这是主客体相互联系的又一种表现。在主客体的关系中，主体是能动的方面。能动性是主体区别于客体的一个重要标志。主体之所以为主体，就在于他是自然、社会和精神的自觉的主人。客体之所以为客体，就在于它是被主体改造、反映和评价的对象。主体对客体的能动性表现在：主体为了自己生存和发展的需要，创造和使用科学仪器、设备，作用于客观对象，能动地反映客体的本质和属性；然后根据客体的本质、属性和发展规律，利用它，驾驭它，使它沿着有利于主体的方向发展。

主体的能动性不是绝对的。如同它制约客体一样，它自身也有受客体制约的一面。因为人的全部活动都是在外部世界存在的前提下进行的。如马克思说的："人在生产中只能象自然本身那样发挥作用，就是说，只能改变物质的形态。不仅如此，他在这种改变形态的劳动中还要经常依靠自然力的帮助。"② 主体对客体的改造活动，既受到客体本身的本质和规律暴露程度的限制；又受到客观世界提供的物质条件的制约。要取得改造客体的成功，不认识客体的本质、规律不行，认识了但不具备一定的物质

---

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第43页。

② 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第56—57页。

手段和条件也不行。盲目行动就会遭到惩罚。人作为客观的存在物，永远不能摆脱客观规律的制约。人的能动性、人的自由不是在幻想中摆脱自然规律的制约，而是在于认识这些规律，并一步一步地把这种制约置于自己的控制之下。

主体和客体相互作用的过程，同时就是主客体双方相互转化的过程。

主体转化为客体表现在：

第一，人在改造世界的过程中，主体的目的、计划、愿望，变成同主体相对立的、作为客观实在的对象世界。

第二，主体和客体的区分，既是绝对的，又是相对的。人作为活动者，是主体；而相对于他人来说，则处于客体地位，如学生，相对于他学习的书本来说，他是活动者，是主体；而对于教师来说，他是教师的工作对象，是客体。

第三，在主体的自我认识、自我评价、自我改造的过程中，主体的某些方面也变成了它活动的客体。所以，人们常说，人在历史舞台上，既是演员又是观众。

客体转化为主体表现在：

第一，人反映世界，对象被人化了，客体被移入人脑并经过它的改造而成为人的思想、知识。

第二，人改造自然，使原来的自然物即客体，成为人活动的工具，而工具实际上就是主体器官的延伸，这在一定意义上就变成了从属于主体的东西。或者如马克思说的，人创造的工具、仪器等“自然物本身就成为他的活动的器官，他把这种器官加到他身体的器官上，……延长了他的自然的肢体”① 。

如前所说，解决主体和客体关系的基础是社会实践。实践

---

① 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第203页。

是科学地解决主体和客体辩证关系的一把钥匙。实践的观点是马克思主义主体—客体理论的精髓。所以马克思在谈到主体和客体的辩证关系时写道："环境的改变和人的活动的一致，只能被看作是并合理地理解为革命的实践。"①

第五节 主体和客体问题在马克思主义认识论中的地位

主体和客体是马克思主义认识论最基本的一对范畴。在主体和客体关系之外，就没有认识。从一定意义上说，认识论就是研究、概括主体和客体相互关系的哲学学说。因此，主体和客体问题在马克思主义认识论中占有重要地位。

一 马克思主义认识论研究的出发点

认识是主体对客体的能动反映。认识论中的任何一个问题，诸如认识的源泉、动力、过程以及真理及其标准等等，离开了对主体和客体问题的深入研究，就不可能得到透彻的说明。例如，真理的绝对性和相对性问题，就同主体和客体问题有着密切的联系。所谓真理，就是符合于客体的主体认识。就其内容是客观的而言，它是绝对的；就其反映客体、向客体接近要受一定的历史条件制约而言，是相对的。正如列宁说的："图画的轮廓是受历史条件制约的，而这幅图画描绘客观地存在着的模特儿，这是无条件的。"② 有些认识论问题，看起来似乎同主体和客体关系无关，但在讨论深入以后，却往往又回头探讨它同主体和客体问

① 《关于费尔巴哈的提纲》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第16页。
② 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第135页。

题的关系。随着真理标准问题讨论的深入，人们很自然地思考：实践是怎样检验真理以及它何以能够成为检验真理的标准等问题。于是，人们自觉不自觉地转向实践要素即主体和客体等问题的探讨，从而把真理标准问题的讨论推进了一步。这说明，正确阐明主体和客体问题，是解决其他认识论问题的重要一环。研究马克思主义认识论，应该以主体和客体问题作为中心环节。

这一点，我们还可以从认识论发展的历史得到证明。在古代，人们已经开始了解到人是认识的主体。但是，作为认识主体的人具有什么根本属性，这是人们长期争论而没有弄清楚的问题。由于人们尚未获得充分的自我意识，所以在很长一段时间内，人们探讨的主要问题是认识对象即客体问题。无论是古希腊哲学家所讨论的作为世界本原的火、原子或数，还是中世纪神学所讨论的作为世界本原的上帝，都是围绕着人的认识对象——客体展开的。到了近代的早期，才从关于认识客体问题的讨论转向了认识主体问题。无论是经验论认为认识起源于感觉经验，还是唯理论认为认识起源于理性，都主要是探讨主体认识能力问题的。认识论问题成为这一时期哲学研究的中心。但是，在认识论的发展史上，把认识的主体和客体统一起来进行系统研究的，主要还是 18 世纪末到 19 世纪初的德国古典哲学。作为西方哲学发展史上第一部系统论述认识论问题的专著——《纯粹理性批判》，就是这一情况的开端。

主体和客体问题，也是马克思主义认识论变革的起点。因为建立科学的认识论，就要正确地阐明主体和客体的认识关系是以实践关系为基础的，不了解主体和客体的实践关系，就不可能真正了解主体和客体的认识关系，当然也就不可能建立科学的认识论。当马克思恩格斯登上历史舞台的时候，他们面临的迫切任务是对社会客体进行历史唯物主义的分析，并科学地论证

无产阶级这个社会主体的历史使命。马克思恩格斯指出，社会关系错综复杂，但是归结起来无非就是物质关系和精神关系。而社会的物质关系，主要就是人们在物质生活中、在物质资料的生产中形成的关系即生产关系。这种物质关系不是由人们的意识决定的，而是由社会生产力这种物质力量决定的。马克思恩格斯用物质关系去说明精神关系；从支配人们行动的思想动机背后，找到了产生这些动机的物质原因。换句话说，他们用物质的原因说明全部历史现象，说明人类社会的历史发展，从而把历史观置于唯物主义的基础之上。

既然物质资料的生产活动是社会发展的根本动力和基础，那么，从事物质资料生产即劳动实践的无产阶级和广大劳动人民群众，也就当然地是推动社会历史发展的决定力量。这就为科学的实践观的创立奠定了基础，从而也就为正确阐明主体和客体的认识关系，实现认识论的变革奠定了基础。

人们认识世界，就在于求得真理。而真理就是主体认识符合客观实际，即主体和客体的一致。旧哲学也企图说明主体和客体的统一问题，但是由于他们不懂得社会实践在认识中的地位和作用，所以，没有真正解决主体和客体的统一问题。他们或者象一些旧唯物主义者那样，认为人感觉到的就是真正的客体；或者象唯心主义那样，认为人思维到的就是真正的客体；或者象康德那样，认为人受认识能力的限制，根本无法认识真正的客体。他们只是在思想、认识范围内寻求主体和客体的统一问题，不可能得到正确的结论。正如马克思说的："关于离开实践的思维是否具有现实性的争论，是一个纯粹经院哲学的问题。"① 马克思恩格斯创立了科学的实践观，才为正确解决主体和客体的统

① 《关于费尔巴哈的提纲》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第16页。

一问题找到了一把钥匙，从而实现了认识论的根本变革。

二 马克思主义认识论逻辑体系的中心

马克思主义认识论体系中有三对重要矛盾，即物质和精神、主体和客体、认识和实践。其中主体和客体矛盾在认识论逻辑体系中占有中心地位，是联系其他两对矛盾的中心环节。

我们先考察物质和精神与主体和客体的关系问题。

主体和客体的关系不等同于物质和精神的关系，二者不可相互代替。因为从本意上说，所谓主体和客体是活动的两极，其中一方是主动、主导的方面，所以叫主体；另一方是被主体指向的对象，所以叫客体。主体和客体是用以说明人的实践和认识活动的认识论范畴。主体不同于精神，客体不同于物质，主体和客体不具有物质和精神之间的那种谁产生谁，即第一性和第二性的关系。而且，主体和客体作为实践活动的基本要素，并不能把世界上的一切事物和现象包括进去，但是物质和精神却概括了整个世界的一切事物和现象。不仅如此，主体和客体同物质与精神还是相互交叉的。主体作为现实的人，其本身就是物质和精神的统一；同样，客体也既有物质客体又有精神客体。

物质和精神的关系虽然与主体和客体的关系不能等同，但是二者又有内在联系。它突出表现在，物质和精神的关系是主体和客体关系的前提、基础。因为物质和精神的关系作为哲学的基本问题，也是认识论的基本问题，是整个认识论的前提和基础。我们在考察主体和客体关系时，不能离开辩证唯物主义对哲学基本问题的科学解决。

主体和客体是客观物质世界发展到一定阶段的产物。主客体的属性同物质和精神的关系有密切联系。例如，主体、客体的客

观实在性，就根源于世界的物质统一性；主体对客体的能动性，就根源于精神的相对独立性和它对物质的能动反作用。因此，要正确了解主体和客体之间的各种关系，无不依赖于对物质和精神关系的科学解决。肯定物质不依赖于人的意识而转移，主体对客体才有正确的反映关系、改造关系，才有客观真理。

物质和精神的关系在认识论中无疑是十分重要的，它是认识论的前提。如果没有物质和精神，也就无所谓认识。然而，物质和精神的关系本身，只有通过主体和客体的相互作用才能产生、存在并得到说明。离开主体和客体，物质和精神的关系就变成了神秘之物，就无法解释清楚。

物质和精神的关系产生于主体与客体的关系。在人类出现之前，无所谓物质和精神。自从有了人，有了人类社会，世界上才产生了意识、精神，才发生物质和精神的关系问题。没有能思维的人，没有人在改造客观世界过程中对客体的反映，就没有物质和精神的矛盾的出现及其被克服。

现实的物质世界不仅仅是原始的自然界，还包括了人化的自然，以及作为特殊有机体的有生命的人类自身。因此，不研究作为主体的社会的人，就不能理解和正确说明物质世界。同样，精神只能是人类的精神，它是人脑的产物，是人类生产劳动的产物。离开作为主体的社会的人，精神就成为不可理解的东西。

物质和精神的关系也要由主体与客体的关系来说明。所谓物质产生意识、精神，就是自然界发展到一定历史阶段，出现了主客体的分化，并在主客体相互作用下，客体反映在人脑中，经过加工而形成意识、精神的。而精神和物质的统一，实质上就是主体能不能正确反映客体的问题。

下面，再探讨主体和客体与认识和实践的关系问题。

众所周知，认识和实践都不是独立实体，而是作为主体对

客体关系的不同方面而出现的。

主体和客体与认识和实践的联系，首先表现在：主体和客体是解决认识与实践问题的前提。主体和客体是构成实践、认识活动的基本要素。列宁指出：主体和客体的“交错点＝人的和人类历史的实践”①。主体和客体相互作用的过程，就是感性的物质活动即实践过程，并在这个过程中产生主体对客体的反映即认识关系。正确理解实践的特性、形式，也离不开主、客体的特性和形式。实践是客观的感性活动，就是指实践的主体、客体等要素都是可以感知的客观实在；而实践过程就是主体凭借物质手段改造客观对象以获得客观结果的物质活动。实践是能动的活动，就因为自觉能动性是作为主体的人的一个特点。我们正是根据主体的不同情况，把实践分为个体实践、集体实践和社会整体实践。甚至还可以根据主体的性质，把实践分为革命实践和反革命实践。

有什么样的主客体观，就会有什么样的实践观和认识观。只有科学地理解主客体的涵义，才能正确了解马克思主义对实践、认识的科学规定。谁都知道，“实践”这个范畴并不是马克思主义哲学所专有，黑格尔、费尔巴哈不仅讲而且很强调；实用主义甚至把“实践”作为它的出发点。但是，由于黑格尔把主体和客体理解为自我意识与意识，因此，他的实践在本质上是绝对精神的自我活动。费尔巴哈尽管承认主体是人，但是因为不了解人的社会性及其能动作用，因而他讲的实践活动就很难同动物的本能活动分开。实用主义实践观之所以错误，就在于否认实践活动的客观性，把实践等同于主观经验；否认客体对主体的制约性，把实践能动性夸大为主观随意性；否认主体的社会性，把实践看成生物式的应付环境的行为；否认主体认识应当同客体相符合，把对

① 《黑格尔〈哲学史讲演录〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第310页。

个人有用、有效果视为真理标准。

正确把握主体和客体的关系，也是我们透彻理解认识本质及其发展规律的前提条件。马克思主义认识论即能动的反映论。人的认识既有受客体制约的一面，又有受主体影响的一面。实际上，人的感知有很大的选择性和定向性。从感性材料的取得，到理性认识的加工抽象，无不受主体的立场、观点、方法以及文化素养等影响，无不受主体的肉体状况和精神状况的制约。关于主体的肉体状况和精神状况对认识的影响与限制，是我们长期以来注意不够的一个问题。恩格斯说："事实上，世界体系的每一个思想映象，总是在客观上被历史状况所限制，在主观上被得出该思想映象的人的肉体状况和精神状况所限制。"① 所谓肉体状况的限制，就是指人的体质、年龄、感觉器官、思维器官的状况对于人的认识的限制。有人曾做了一个年龄与智力相对关系的抽样调查图表②，这对说明肉体上的局限性对认识的影响，有一定参考价值。

图表如下：

年龄（岁）／智力	10—17	18—29	30—49	50—69	70—89
知觉	100	95	93	76	46
记忆	95	100	92	83	55
比较和判断	72	90	100	87	67
动作和反应速度	88	100	97	92	71

当然，年龄同认识能力的关系也不能绝对化、简单化。因为

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第76页。

② 参看夏禹龙等：《论智力的结构》，《文汇报》1980年9月5日。

随着年龄的增长，人的阅历、经验也会相应增长。从这一点来说，它将有利于人的认识能力的提高。但是，从总的来说，人老了，大脑就要萎缩，智力要衰退，思想也会迟钝，甚至会丧失正常的感知事物的能力和判断能力，从而导致认识和工作中的失误。这样的事例，在历史上，在现实生活中，都是不乏其例的。因此，我们研究认识论，不仅要研究认识客体，而且要研究认识主体，即不能离开作为主体的人及其特征去研究，否则，就不可能是科学的、充满生机的认识论。

不言而喻，主体和客体的关系也有依赖于实践与认识关系的一面。主体和客体作为认识与实践的前提，它本身要求在实践和认识中得到说明。主体和客体是在实践中产生、形成并不断发展的。离开了实践和认识活动，就无所谓主体、客体及其相互关系。而且，主体和客体的矛盾的解决，也依赖于实践和认识的活动。在实践活动中主体反映客体，使主体认识同客体相符合；主体改造客体，使客观实在同主体的目的相一致，从而使主客体之间的矛盾得到解决。

总之，马克思主义认识论中的物质和精神、主体和客体、认识和实践三对矛盾，从其内在联系上看，形成了一个由物质、精神关系到主体、客体关系再到认识、实践关系的逻辑序列：

物质和精神
↓
主体和客体
↓
认识和实践

在这个逻辑序列中，前面的范畴是从后面范畴中抽象出来的，是后面范畴的前提。它贯穿于后面范畴及其关系之中。而后面的范畴则是前面范畴的具体化，它包含并说明前面的范畴。在这个逻辑序列中，主体和客体是中心环节，它联系物质和精神、认识

和实践。研究认识和实践及其相互关系，不能不以主体和客体为出发点。因为认识和实践就是主体对客体的两种关系，即反映关系与改造关系。研究物质和精神及其相互关系，脱离了主体和客体，是得不到科学说明的。因为物质和精神的种种问题就发生在主体对客体的活动中，并在主体对客体活动中得到说明。由此可见，不研究主体、客体及其相互关系，认识论的内在连贯性和它的逻辑结构就要受到损害，这样的认识论研究，就很难是科学的。

三　当前深入研究认识论的一个重要方面

哲学史表明，认识论的发展是同主体和客体问题研究的不断深化密切联系在一起的。马克思主义哲学也是以作为社会主体的无产阶级如何实现对旧社会（社会客体）的根本改造为目标，通过建立科学的实践范畴，实现认识论的变革的。马克思主义认识论的产生并没有结束真理，它仍处在不断发展之中。当前发展认识论的一个重要方面，就是加强对主体和客体问题的研究。

现代自然科学的飞速进步，为马克思主义认识论的发展提供了客观条件。马克思说："自然科学是一切知识的基础"① 。对认识论尤其如此。自然科学的新成就，特别是自然科学的一些重大突破，向马克思主义认识论提出了许多新问题，要求它给予解答。如电子计算机的出现，机器人的广泛应用，就提出了有无"人工认识主体或"人——机认识主体" 的问题。认识论在回答和解决这些问题中将得到丰富与发展。

现代自然科学向认识论提出了许多问题，其中一个重要问

① 《经济学手稿》。《马克思恩格斯全集》第47卷，第572页。

题就是如何正确理解主体、客体及其相互关系问题。这个问题也不是今天才有，而是一个老问题。从自然科学发展的历史看，人们（主体）对自然（客体）的认识是一个逐步深化的过程。在自然科学产生的初期，主要是对自然界表面和个别形态的直接观察。因此，当时主体和客体相互关系的公式是：认识过程就是自然界（客体）在研究者（主体）意识中模写，是在自然界很少受任何干预情况下的模写。要获得真正的认识，就要排除主体的能动性。即是说，主体只能被动地接受客体的信息，主体和客体的关系只能是由客体到主体的不可逆的关系。按照这个公式，一切理论都是经验的直接归纳和概括，理论本身没有任何超出经验的东西。随着自然科学的发展，特别进入20世纪以后，以相对论和量子力学为代表的现代自然科学，大大超过了感官直接感知的经验世界。它一方面扩大到数百亿光年的空间，另一方面则深入到原子核内部的微观领域。从事物的表面形态到事物的内部结构，从对单一事物的研究发展到研究事物的整体及其相互关系。这些都需要通过使用强有力的精湛的研究技术、现代化的研究手段及训练有素的具有各种专门知识的专家。荣获1976年物理学诺贝尔奖的丁肇中教授，所以能够发现胶子，取得这样大的成就，除了他具有渊博的学识和得到许多科学家协助以外，还得力于被称为“佩特拉”的加速器。如果没有这种技术手段，就很难观察到胶子喷注现象，发现胶子的时间就会推迟。这说明，随着自然科学突飞猛进的发展，人们获取感性资料的方式和手段越来越先进，单靠肉体感官而不借助于科学技术手段取得自然科学上重大突破的时代已经过去了。这也就必然引起主体和客体之间关系的空前复杂化，而主客体之间联系的间接性表现得尤为突出。特别是在微观领域，客体的特性往往受到观察手段的重大影响，因此在经典物理学时代被忽视了的主体的能动作

用，工具的作用，以及主客体的相互作用等问题，都不得不被重视起来。

现代自然科学的这些特点，早已被一些自然科学家自觉不自觉地认识到了。但是，他们对此所做的一些哲学结论却往往是不科学的。比如，大物理学家海森伯说："原子或基本粒子本身却不象是真实的：与其说它们构成一个物与事实的世界，不如说它们构成一个潜能或可能性的世界。"① 马克思主义认识论要发展，就要重视现代自然科学的这些特点，研究现代自然科学中主体、客体及其相互关系的特点，科学地回答现代自然科学提出的有关认识论的重大问题，诸如主体能动性和知识客观性之间关系的一类问题。这将有力地促进认识论研究的深化，丰富和发展辩证唯物主义的能动的反映论。

马克思主义认识论的发展也是在同资产阶级哲学的斗争中实现的。毛泽东说："正确的东西总是同错误的东西作斗争的过程中发展起来的。真的、善的、美的东西总是在同假的、恶的、丑的东西相比较而存在，相斗争而发展的。……这是真理发展的规律，当然也是马克思主义发展的规律。"② 现代资产阶级哲学很重视认识论包括主客体问题的研究。列宁早就说过："资产阶级哲学已经专门从事认识论的研究了"。③ 西方许多哲学流派对认识论中的主客体问题表现了很大的理论兴趣。如胡塞尔的精神现象学、弗洛伊德的精神分析哲学、实用主义以及存在主义等等，主体和客体问题在它们的理论体系中都占有相当地位。在波普、库恩的科学哲学中，也用了不少篇幅探讨科学认识中的主体

---

① 《物理学和哲学》，商务印书馆 1981 年版，第 123 页。

② 《关于正确处理人民内部的矛盾问题》单行本，人民出版社 1957 年版，第 27 页。

③ 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第 2 卷，第 336 页。

和客体问题。瑞士心理学家皮亚杰在对儿童个体智力发展史的研究中，也反复探讨了主体和客体的关系问题，并试图揭示主客体关系在个体智力发展中的规律和作用。作为战斗的马克思主义认识论，应该采取批判的态度，揭露现代资产阶级哲学在主客体问题上的错误观点，同时对其中的一些合理因素和有价值的资料，有分析地加以借鉴、吸取，以丰富自己。

马克思主义认识论是无产阶级和广大劳动人民认识与改造世界的锐利武器。马克思主义认识论的生命在于同实际相结合、同群众相结合。当前，我国人民正在把马克思主义的普遍真理同我国的具体实践结合起来，建设有中国特色的社会主义。在这方面，联系我国社会主义建设的实际，研究社会主义建设中的主体、客体及其相互关系，具有突出的意义。我们建设现代化的社会主义强国，就要努力进行社会主义精神文明建设。而社会主义精神文明建设的一项重要内容就是提高人们的科学文化水平和增强革命的理想、道德、纪律等方面的修养。这实质上就是社会主体的自我改造。这个改造包括破与立两个方面。破，即清除剥削阶级的影响；立，即进行社会主义精神文明建设。这是一个问题的两个方面。不清除剥削阶级的影响，就不可能顺利地进行社会主义精神文明建设；而进行社会主义精神文明建设，也有利于清除剥削阶级的影响。所以我们说，全国人民不断提高思想觉悟、科学文化水平和认识能力，大力进行社会主义精神文明建设，是使我国实现国民经济现代化的重要保证。

建设高度的社会主义物质文明的实质，就是对自然客体的改造。人们在改造自然客体的过程中，同时又不断地改造自己的主观世界，即不断进行主体的自我改造。而主观世界的改造又促进对客观世界的改造。所以党的十二大文件指出：社会主义物质文明建设和精神文明建设是互为条件、互为目的的。这也

生动地体现了改造客体和主体自我改造的辩证关系。

毫无疑问，物质文明建设和精神文明建设即改造自然客体与主体自我改造都是在一定的社会关系中进行的。因此，不断改革不适应物质文明建设和精神文明建设的社会关系，就是进行两个文明建设的重要条件。所谓社会关系的改造，在当前来说，主要就是政治体制和经济体制改革。只有建立适合生产力发展的生产关系、社会关系，并且随着生产力的发展不断加以调整，才能充分调动人们的积极性、创造性。这也就是说，社会客体的改造，也直接影响着两个文明建设的快慢。因此，我们的政治体制和经济体制改革，应该以有利于两个文明建设为目的。只有这样，才能使我们的政治体制和经济体制改革，沿着正确的方向顺利进行。

总之，把马克思主义认识论运用于建设具有中国特色的社会主义，并在建设中运用和发展马克思主义认识论，就要研究物质文明建设和精神文明建设以及当前的政治体制与经济体制改革。而研究两个文明建设和社会改革，就是研究社会主体的自我改造以及对自然客体和社会客体的改造。这样做，必将推动认识论的发展，并使它具有更加旺盛的生命力。

第 三 章

认 识 工 具

认识是主体对客体的能动反映。这种反映一般是以工具为中介的。那么，什么是认识工具呢？[①] 认识工具同认识主体、认识客体的关系是怎样的？它在主体反映客体的活动中起着什么样的作用？本章主要就这些问题进行讨论。

第一节 什么是认识工具

探讨认识工具在认识中的作用，首先就要弄清认识工具的科学涵义。

一 认识工具的涵义

众所周知，人是从动物进化来的，但是人与一般动物又有本

---

① 从广义上说，包括实践工具在内的一切工具都是认识工具，因为只有在实践中变革对象，才可能获得关于对象的本质和规律的认识。但是，人们一般是把实践工具同认识工具区别开来的。所谓实践工具，是指运用它的直接目的在于生产物质产品；所谓认识工具，是指运用它的直接目的在于获得正确认识即精神产品。本章就是在这种狭义上使用认识工具的。

质的区别。就其自然素质来说，人在许多方面不如动物①；而就总体能力来看，人却远远胜过动物。这是由于人的活动同动物的本能活动相比，具有完全不同的性质。

首先，人是社会的人，人的活动是一种自觉的、有目的的活动。自然界只有各种自发的、盲目的力量在起作用，而"在社会历史领域内进行活动的，全是具有意识的、经过思虑或凭激情行动的、追求某种目的的人；任何事情的发生都不是没有自觉的意图，没有预期的目的的"②。动物的活动，具有一定意义的合目的性，但是动物没有意识和自我意识，不能提出目的和实现目的，因而是一种盲目的本能活动。只有人才能从事有目的的自觉的活动。所谓目的，就是主体对其活动结果的一种主观要求。它以观念的形式在主体活动之前预先形成和提出，是主体对于自身的需要同事物发展的客观可能结果之间的关系的反映。动物只能在本能的支配下适应环境，人却能够有目的地改造环境来满足自己的需要。由于目的因素的参与，人的活动具有自觉的预见性和能动的创造性，从而摆脱了动物那样的盲目的、随机选择的性质，成为一个具有自我控制机制的系统。这是人的活动同动物的本能活动相区别的主要特征之一。

其次，人的活动不仅是有目的的，而且具有一定的手段。目的与手段在人的活动中是相互依存、不可分离的。人提出目的是为了实现目的以满足自己的需要，这就要求相应的手段作为

---

① 如[美]L·阿西摩夫说的："从身体条件来看，作为有机体，人类可说是很平淡的物种。在力气上，人比不上和他同样大小的大多数动物。比起猫来，人的走路是很笨拙的；人跑不过狗，跑不过鹿；在看、听、嗅这些感觉能力方面，人比好些动物都更低劣。"（《人体和思维》，科学出版社1978年版，第136页）

② 恩格斯：《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第243页。

实现目的的条件。动物不能提出目的，也不能制造出相应的手段，只能利用自身的肉体器官直接作用于环境。人能提出目的，也能制造相应的手段来实现目的，从而满足自己物质的和精神的需要。这是人类的自觉活动同动物的本能活动相区别的又一个特征。所谓工具，从最一般的意义上说，就是指人在有目的的活动中制造和使用的手段。那么，我们所说的认识工具的具体涵义又是什么呢？这需要结合人的认识活动来说明。

现代认知心理学把人的反映过程看成是信息的接收、加工、存储和输出过程，具体揭示了反映过程的内在机制。从这一点来考虑，可以对认识工具规定如下：

认识工具是主体用于接收、加工、存取和输出有关客体信息的中介手段。

这个定义既规定了认识工具在认识活动中的地位，即它是主客体之间的中介，也规定了认识工具在认识活动中的职能，即它是主体用于处理客体信息的手段。揭示了认识工具的地位和作用，也就明确了这个范畴的涵义，并为弄清它的形式和属性奠定了基础。

二 认识工具的形式

认识工具的形式，主要是指它的构成或类型。

认识工具有不同的类型，可以把人类在长期的实践活动中创造的各种各样的认识工具，划分为物质性的认识工具和精神性的认识工具两大类。如果借用电子计算机科学关于硬件和软件的术语，可以把两大类认识工具分别叫做“硬件工具”和“软件工具”。人在认识活动中既使用硬件工具，也离不开软件工具。

硬件工具是人依据自然物的属性和规律对自然物进行加

工、改造而成的。它可以代替人的肉体器官的一部分功能，因而可以被看作是人的肉体器官的延伸。人的肉体器官一般分为三类：即效应或运动器官、感受器官和思维器官（这是以心理学的反射理论对肉体器官的分类为依据的）。与此相对应，硬件工具可以分为三个部分，它们分别延伸了上述三类器官。

作为主体效应或运动器官延伸的认识工具①，主要指一部分科学实验的仪器和设备，如干涉仪、搅拌器等等。在人的活动中，这类认识工具可以代替人的肉体器官作用于客体，从而干扰或激发客体，使其信息为主体器官所接受。同时，它们在输出有关信息的过程中，通过效应器官向中枢神经传入神经冲动，产生信息反馈，以调节主体活动。可见，它们是同效应器官一起直接参与人的认识过程的，因而它们是认识工具。

作为主体感受器官延伸的认识工具②，主要指科学实验的仪器和设备，如望远镜、显微镜、地震仪、声纳器等等。这类认识工具是近代实验科学开始后才从生产工具中分化出来的。由于它们在人们科学认识活动中的地位和作用愈来愈重要，因而发展速度很快，数量愈来愈多。当然，它们在认识活动中的具体作用又是不尽相同的：有的主要用于观察和测量，如望远镜、显微镜、计时器、电压表、电流表、平衡分析器、地震仪、云雾室；有的主要用于通讯，如电报、电话、电视、雷达、扩音器；有的主要用于

① 效应或运动器官包括某些腺体、内脏器官、循环系统以及骨骼肌肉系统等等。其中的骨骼肌肉系统是主体适应或作用于周围环境的主要部分。心理学中用"效应器官"这个术语。"运动器官"是哲学界较通用的词，为明确起见，这里予以保留。

② 感受器官分内外两种。外感受器位于身体的表面，包括耳、目、口、鼻、身（即通常所说的五官），它们主要接受来自外部环境的各种刺激；内感受器位于身体内部各有关组织的深处或内部器官的表面，如本体感受器就位于肌肉和韧带内，它们主要提供关于人体内部的情况。

记录，如录音机、录像机、照相机；有的主要用于计算，如计算尺、卡尺等等。虽然有的仪器同时具有多种功能，但是在一定具体场合总有一种或几种功能是主要的。

作为主体思维器官延伸的认识工具①，主要指电子计算机和智能机。思维器官在人的各种器官中占有举足轻重的地位，它的结构也远比其他器官复杂。人类在很久以前就产生了制造能代替大脑进行工作的工具的思想，但这个愿望只是在现代电子计算机特别是智能机出现以后才实现的。电子计算机可以模拟人的思维活动，它的出现给人的脑力劳动带来前所未有的变化。

由上可见，随着人类社会的发展，硬件工具依照从古代、近代到现代的历史顺序，分别延伸了人的效应、感受和思维三类器官，使人们认识世界的能力逐步得到了提高。当然，现代认识工具并不象古代认识工具那样，是人的某一器官简单的、直接的延伸，而是集中和综合了人的许多功能，具有多种用途的复合认识工具，如现代的智能机器人就是如此。概而言之，朝着复杂的、多功能的方向发展，是认识工具发展的历史趋势。

除了硬件工具之外，人的认识活动还利用一定的软件工具。有人把人体也分为硬件和软件，硬件指人的肉体，软件指人的思维②。这种分法不无一定道理。如果接受这个意见，则可以把硬件工具看作人体硬件的延伸，软件工具看作人体软件的延伸。软件工具主要指以语言、文字、书籍、胶卷、录音磁带等为外壳或载体的科学概念、逻辑范畴、数学符号、科学方法等等。它们虽然具有物质外壳或载体，但在人们的认识活动中，却是以其精

---

① 思维器官主要指人的大脑。人脑自上而下可分为大脑、间脑、中脑、桥脑、小脑和延脑。人的思维活动主要是在大脑皮层中进行的。

② 参看[美]霍夫斯塔特：«GEB——一条永恒的金带»，四川人民出版社1984年版，第130页。

神内容发挥作用的，因而它与物质性的硬件工具不同而属于精神性软件工具。它们既是人类认识的成果和结晶，又是人们重新获得认识的手段。亚里士多德和培根都曾把他们关于逻辑方法的著作称之为工具论。列宁也把概念、范畴等称之为人们认识自然现象之网的网上纽结，把马克思主义哲学称之为"伟大的认识工具"①，其道理就在于此。人们在日常生活中还把辞典等称为工具书，学习中遇到疑难问题就去查阅，它也正是起着认识工具的作用。当代著名科学哲学家波普尔把客体化的知识称为"世界 3"，就其着重强调了它在人类社会生活与认识中的重要性来说，这是有合理因素的。

总之，无论硬件工具还是软件工具，它们在人们的认识活动中都是作为主体与客体之间的中介而发挥着作用。如果没有这些认识工具的参与，人的认识活动便无法进行。除此以外，这些认识工具还具有一些共同属性。把握这些属性，可以进一步理解认识工具的本质特征。

三　认识工具的属性

概括起来，认识工具的属性有三个：

第一，客观性。这是认识工具的基本属性。

硬件工具是由一定的物质材料构成的，其客观性不言而喻。软件工具虽然是精神性的，但它要依赖于一定的物质外壳或载体作为存在形式，而外壳或载体是客观的。同时，就它的思想内容来说，是不以人的主观意志为转移的，也是客观的。以科学概

① 参看列宁：《马克思主义的三个来源和三个组成部分》。《列宁选集》第2卷，第 443 页。

念、逻辑范畴等思维形式为例，它们不仅具有物质的、客观的根源，而且一经产生，就会成为全社会的财富，从而对人的思维活动、认识活动发生影响，这种影响也是客观的。当然，概念、范畴等思维形式在个人头脑中是以主观形式存在着。但是，任何个人的思维，都不是他单个人孤立的活动，而是人类世世代代思维活动的结果。个人思维是社会思维的一部分。在个人头脑中以主观形式存在着的概念、范畴，只不过是人类思维中存在着的思维形式的具体表现。思维形式是不以个人的主观意志为转移的。不了解思维形式的这种客观性，就不能了解人的思维活动的社会性和继承性，也就不能了解"逻辑的格"何以具有"公理的意义"。黑格尔是个唯心主义者，但他在《逻辑学》中多处提到"客观思想"、"客观知识"，并反复强调概念、范畴、思想、精神的客观性，这是他对人的思维形式的客观本性所作的辩证理解。列宁在《哲学笔记》中多处摘引并赞同黑格尔的这一思想，他明确写道："否定概念的客观性，否定个别和特殊之中的一般性的客观性，是不可能的"①。深刻理解黑格尔和列宁的这一思想，对于研究软件工具的客观性具有重要意义。

第二，社会历史性。这是认识工具的重要属性。任何认识工具都不是从来就有的，而是随着社会的产生而产生，随着社会的发展而发展的。认识工具的社会历史性是在人的社会历史活动中表现出来的。

硬件工具是由一定的物质实体构成的，这种物质实体不是纯粹的自然物，而是经过人的加工，注入了人的智力因素的"人造物"。离开了社会的人，离开了人的社会劳动，就没有工具。马克思说："自然界没有制造出任何机器，没有制造出机车、铁路、

① 《黑格尔"逻辑学"一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第189—190页。

电报、走锭精纺机等等。它们是人类劳动的产物。同时，工具只有在人的社会生活中发挥作用，才能具有工具的规定性。“机器不在劳动过程中服务就没有用。不仅如此，它还会由于自然界物质变换的破坏作用而解体。铁会生锈，木会腐朽。”①至于作为科学概念、逻辑范畴、数学符号、科学方法以及其他各种各样的软件工具，都是社会的产物，具有社会历史性，更是不言而喻的。

在历史上，伴随着人类社会的每一次巨大进步，都会产生出一批又一批的新型工具。从原始的手工工具到近代的大机器和机器体系，再到现代的自动化装置；从比较简单的放大镜、望远镜到现代各种高、精、尖的科学仪器和设备；从旧概念到新概念，或者对旧概念赋予新涵义等等，各类工具都经历了由少到多，由简单到复杂，由低级到高级的发展过程。认识工具的发展体现了人类物质文明和精神文明的发展水平，是人类社会进步的主要标志。

第三，中介性。这是认识工具的显著属性。中介，它处在相互矛盾着的两个对立面之间，既不是甲方，也不是乙方，而是同时具有甲乙双方的某些因素、方面和特点。它是矛盾双方互相渗透的产物。中介是普遍存在的。处于主体和客体之间的工具，就具有中介的特性。

从工具与主体的关系看，工具是按照主体的目的制造出来的，它本身凝聚着主体的目的因素。主体在实践和认识活动中总是通过工具对客体发挥作用，因而工具鲜明地体现了主体的能动性。从工具与客体的关系看，在人的活动未开始时，既定的工具是作为主体活动的对象而存在的，因而它又具有客体的特征。实际上，任何被主体所规定和制造出来的客体，都具备转化为工具的可能性。正如黑格尔说的：“我用手所把握的东

① 马克思：《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第207页。

西，转而可以成为我攫取他物的手段。"①只有在主体活动开始后，工具才真正成为主体和客体之间的中介，从而对客体发生作用。可见，工具和客体之间的区别，取决于它们在主体活动过程中不同的地位和作用。马克思说："一个使用价值究竟表现为原料、劳动资料还是产品，完全取决于它在劳动过程中所起的特定的作用，取决于它在劳动过程中所处的地位，随着地位的改变，这些规定也就改变。"②

工具虽然具有主体和客体的某些因素与特征，但却不是主客体本身。因此，把工具归之于主体，或者把工具归之于客体，都是片面的。主体活动离不开工具，这只是表明工具是主体活动所不可缺少的条件，并不表明工具是主体本身。另一方面，工具虽然是从客体转化来的，具有客体的客观性和社会历史性，但它在作为工具发挥作用时，就失去了客体的对象性。而客体虽然具有对象性，但不具有中介性，因而客体与工具也不是等同的。

总之，工具是主客体之间的中介，而不是主客体本身。只有明确它的这种"亦此亦彼"又"非此非彼"的特征，才能科学地说明工具与主客体的关系及其在认识中的地位和作用。

下面，我们着重谈谈新型认识工具——电子计算机的属性问题。

电子计算机从1946年诞生到现在，已经40年了。它经历了电子管、晶体管、集成电路和大规模、超大规模集成电路的四代更迭，目前正在研制第五代，即"超导计算机"和"光计算机"。迄今为止，人类历史上还没有一种重要工具象电子计算机那样发展么这样快，应用么这样广泛，普及么这样迅速。

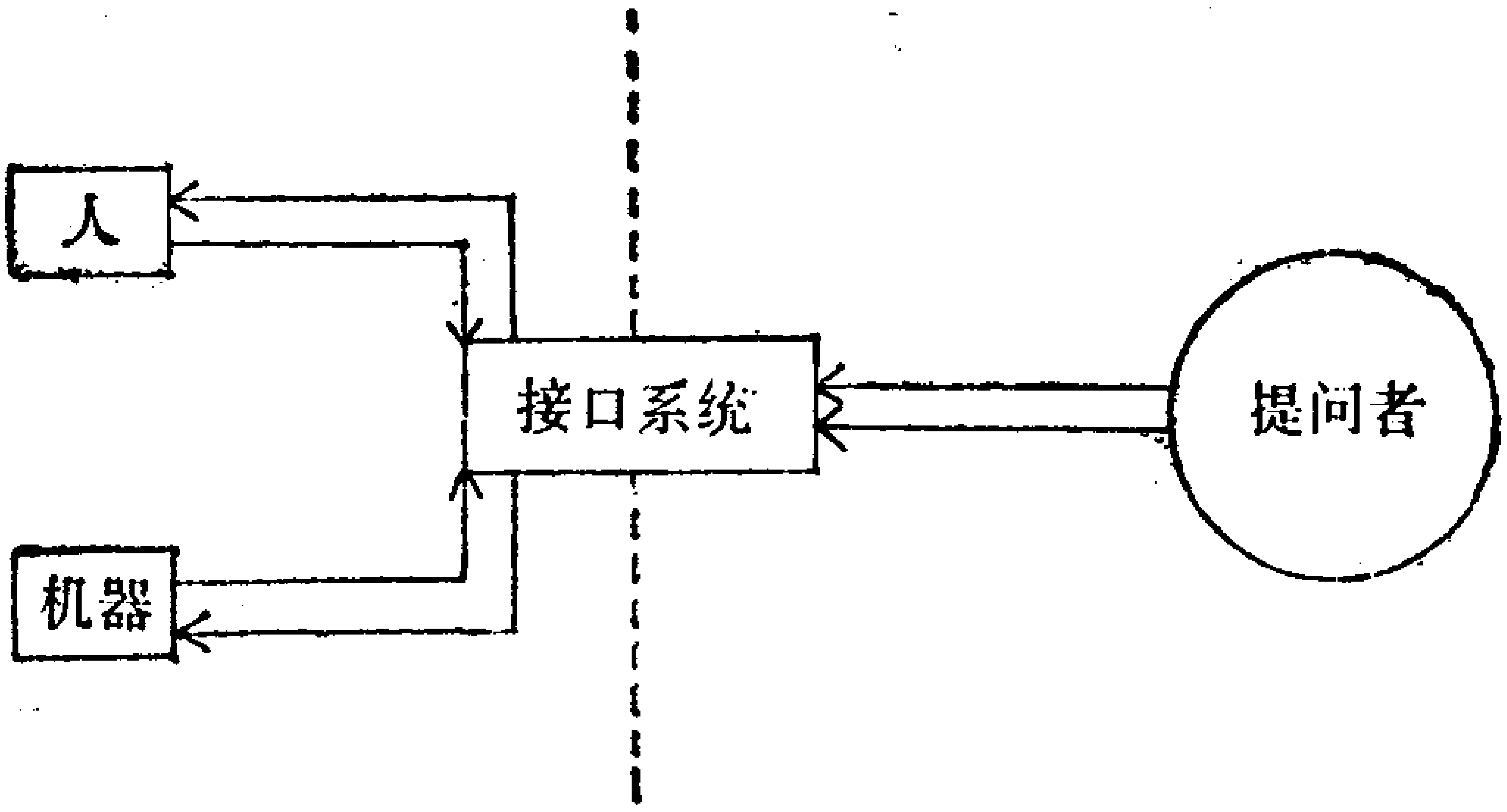
电子计算机的出现，具有重大的意义。它作为人的思维器

① 《法哲学原理》，商务印书馆1961年版，第63页。

② 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第207页。

官大脑的直接延伸和模拟物，不可能不对人类认识活动产生直接而巨大的影响。从而提出了一系列哲学认识论问题，如“机器思维”和“人工认识主体”或“人——机系统认识主体”等问题。

关于机器能否思维的问题，是由英国科学家图灵(Toring)首先提出来的。他在《机器能思维吗？》一书中提出了一个著名的图灵试验：



如图所示，把一台机器和一个人隐藏起来，提问者对人和机器提问题，让人和机器共同回答。如果提问者辨不出是人还是机器在回答，或者机器和人回答一样，就可以认为机器具有人的智能或机器能够思维。

图灵的观点提出后，引起了人们很大争议，赞同者有，反对者也有。赞同者多是自然科学家和计算机专家，反对者则多是哲学家。其实，图灵的定义不是从哲学角度，而是从工程技术角度去探讨思维问题的。其实质是，在工程上暂时不去追求机器能否象人一样思维，而只看它是否具有人的思维功能，在行为上是否象人。这对于在工程上创造出思维机器具有极重要的方法论意义，它的实现也不是不可能的。至于对机器能不能思维的问题的探讨，应该分清不同层次。在不同层次理解和运用同一概

念，容易产生语义上的分歧，这对于科学地解决问题没有好处只有害处；即使将来真的造出了图灵机，也要把机器能够思维的命题限制在一定范围和意义内使用，不能把它普遍化。就目前来说，无论从工程技术上看，还是从哲学上看，机器还没有达到人的思维水平，或者说机器还不能思维。

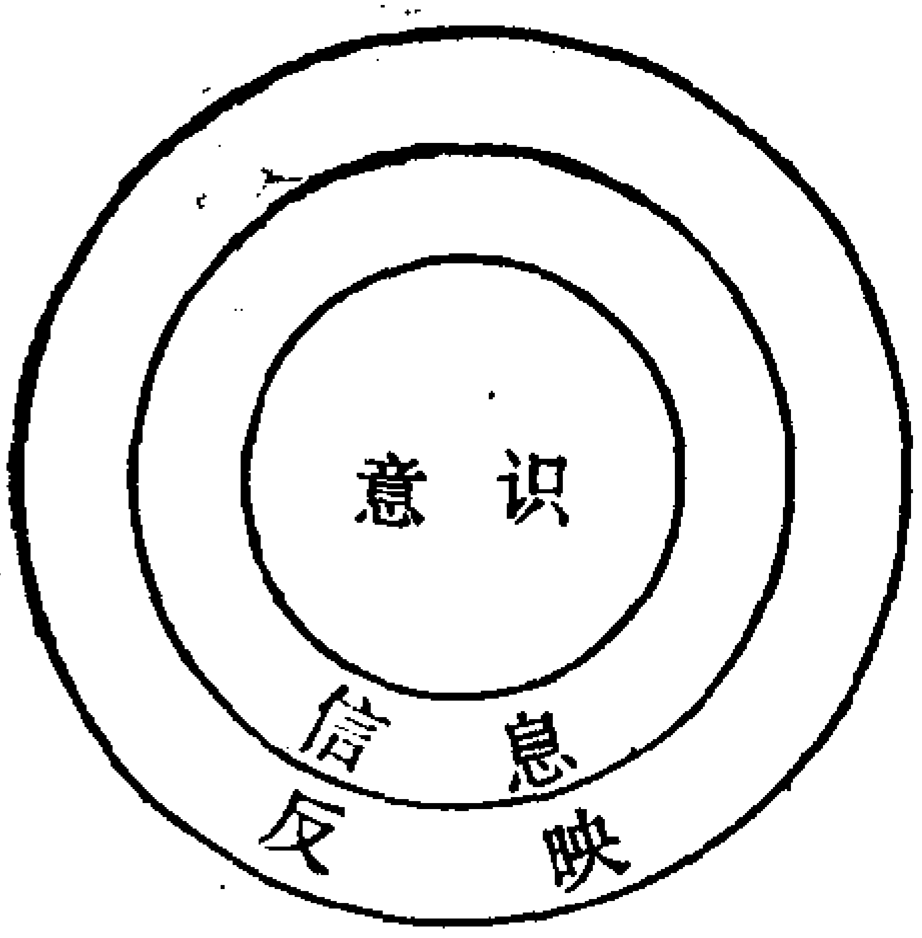
与此相关，现在从哲学上提出“人工认识主体”或“人——机系统认识主体”的观点是不合适的。机器不能思维，就不能称它为思维或认识主体。如果人为地把它“提升”到主体地位，很容易造成理论上的混乱。当然，这并不妨碍人们去研究机器与主体的关系，研究它在某些方面显露出来的主体性特征。

毫无疑问，电子计算机的出现确实大大加强了人的主体地位，但是它本身并没有成为如一些人说的认识主体。同历史上其他工具一样，电子计算机也是主体器官的延伸和加强。所不同的是，它延伸和加强的不是主体的其他器官，而是最复杂、最高级的思维器官。从这个意义上说，电子计算机是一种最新型的认识工具。

第二节　认识工具在认识中的作用

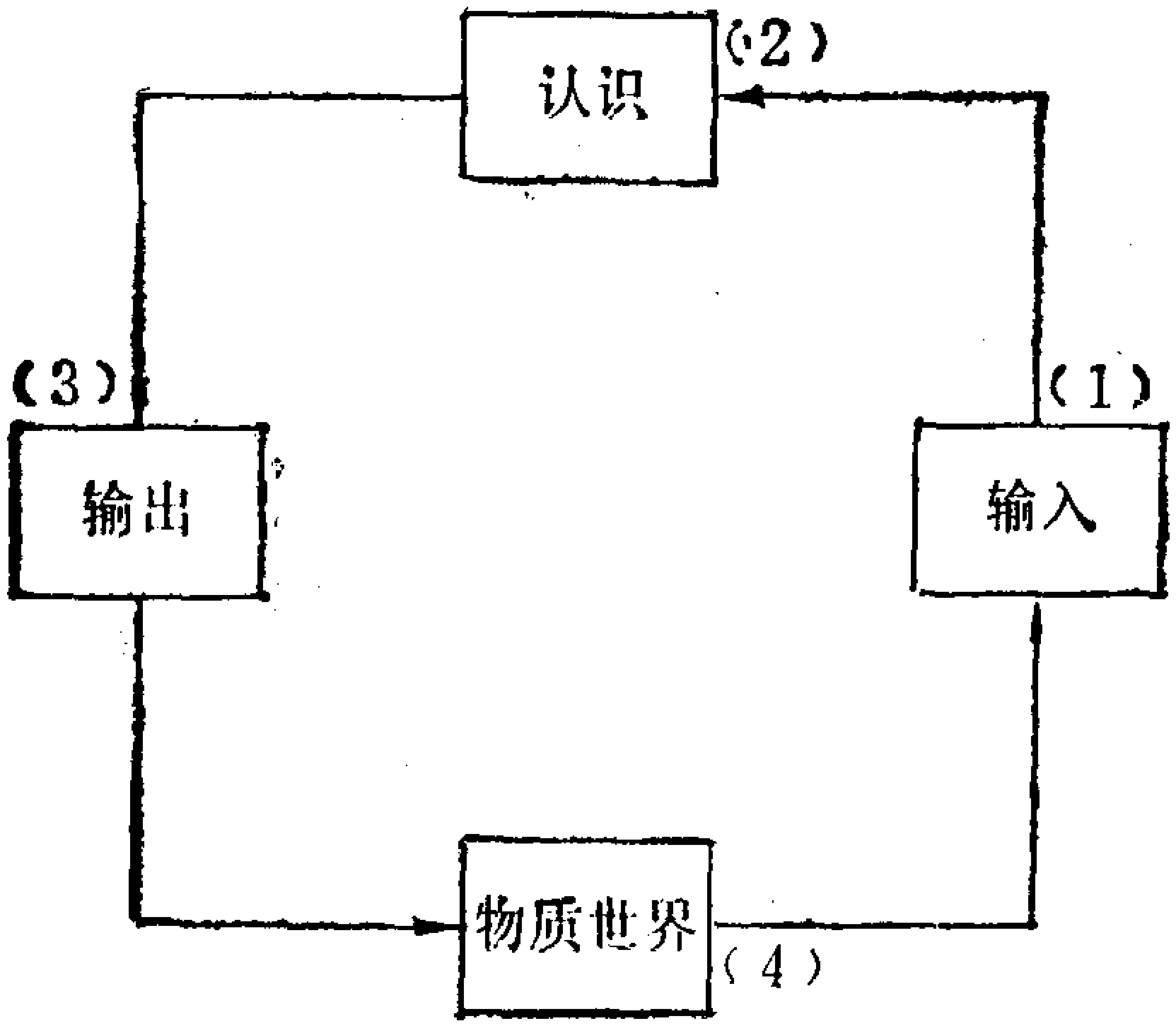
认识工具在认识中的作用，可以从不同的角度进行分析。我们在前面一章实际上也讲到了这一问题。下面我们主要结合具体的认识过程，说明认识工具在认识中的作用。

辩证唯物主义认为，主体对客体的认识过程是从实践到认识，再从认识到实践多次反复而完成的。如前所述，现代认知心理学和信息论把这个过程看成主体在实践基础上对有关客体信息的接收、加工、存取和输出的过程。当然，信息、反映和认识并不完全等同。可以用三个大小不等的同心圆来表示三者的从属关系：



这三个概念是种属关系。现实信息是有目的地调整了的反映；意识是一种最高的信息过程，是反映的最高形式①。我们虽然不能把认识过程简单地归结为信息过程，但在认识过程中主客体之间主要是进行信息交换。因此，用信息过程能够揭示反映和认识过程的具体机制。

我们可以用下列图式表示作为信息过程的认识：



人的认识开始于主体的感受器官对初始信息的接收，并在一定的信号系统中进行编码(1)；接着主体的思维器官对初始信

① 目前国内外学术界对信息的理解还很不一致，与此相联系，学术界对意识和反映之间的关系与看法也很不一致。我们采用了苏联哲学家茹科夫所著《控制论的哲学原理》一书的观点（参看上海译文出版社 1981 年版，第 140页）。

息进行选择、加工、简化、复制，形成抽象性、概括性的观念反映(2)；然后思维器官提出目的和制定行为程序作为对效应器官的指挥信息(3)；最后在实践活动中通过效应器官输出信息对环境进行改造(4)，并进入新的认识过程。

根据主体在这个过程中利用工具处理信息的不同方式，可以把工具在认识过程中的基本作用概括为：接收作用、加工作用、存取作用、"物化"作用。下面分别加以说明。

一 接收信息的作用

工具的接收作用，是指它有助于主体输入信息的职能。

人的认识过程是从感觉开始的。客体作为刺激物作用于人的感觉器官，人脑中产生对客体个别属性的反映，这就是感觉。从信息角度看，这是主体感官接收客体信息的过程。

但是，主体感官接收信息的能力是有局限性的。其一，接收的广度有限。如人眼只能感觉到波长为400—760毫微米的电磁波，这是可见波长区域，对波长更长和波长更短的电磁波，人眼不能觉察；人耳只能听到频率介于20—20000赫兹的声波，听不到在这个范围以外的超声波和次声波。这是由于人的感官在长期生物进化和社会实践过程中出现的专门化现象，即某种感官只能接受某种适宜的刺激，而不能接受其他不适宜的刺激造成的。这种现象从生物适应环境的角度看，对人有利，但同时也给人接受外界信息、认识事物更多的属性和关系，带来了种种限制与困难；其二，接收的精度有限。任何客观事物都是质和量的统一体，具有复杂的结构和属性。但是，用人的肉体感官对事物进行感知时，感官无法深入解剖事物的内部结构，无法精确测量事物的量，因而所得到的结果往往是关于事物表面的简略的

定性信息。比如，人们凭感官能够感知到天气的冷热，却无法说出冷热的准确数字；其三，接收的速度有限。事物的运动速度有快有慢，各式各样，而感官感知的速度却是一定的。对于超出或低于人的感官感知速度的运动，如高速运动或非常缓慢运动的东西，主体感官是无法分清或觉察不出来的。这些都是主体感官所具有的天然局限性，肉体感官本身是无法突破的。从这个意义上说，人的认识能力确实是很有限的。尽管如此，人的肉体器官毕竟给人的认识提供了生理条件。

然而，认识作为一种社会现象，不仅依靠生理条件，更重要的是依靠社会条件。人类发明和创造的各种认识工具提供了这方面的社会条件。借助工具，人可以改变自己接收信息的方式，克服主体感官的局限，使人的认识能力呈现出无限性。比如，人利用各种劳动工具深入事物内部，解剖它们的形态和结构，披露或激发它们的内部信息供主体感官接收；利用各种科学仪器“缩小”或“放大”信息，或通过使电信号变成光信号等变换信息载体的形式使信息转化，使原来不能被主体感官感受的信息，变成能够感受的信息。这样，由于信息形式变化了，大量自然现象和自然过程突出与再现在主体感官面前，成为主体间接感知的对象，这就极大地扩展了人类的认识范围。许多肉体感官直接看不见、听不着、嗅不到的事物，借助工具办到了。例如，细胞、病毒、分子、原子等都是肉眼看不到的，但借助显微镜、电子显微镜等把它们放大，就可以弄清其“庐山真面目”。基本粒子比原子还小，而且寿命极短，即使用现代最先进的显微仪器也看不到，但人们发明了云雾室、气泡室等探测设备，通过粒子在其中的运动轨迹来认识它们的属性。这些认识工具的应用使人们大开眼界，认识范围随着工具的改进而由宏观进到微观和宇观，并且还在向深度和广度扩展。现在，人类认识的触角已经伸到了 200 亿光年之遥远的

天体和极其微小的基本粒子层次，没有认识工具是不可想象的。

电子计算机的出现，极大地扩展了人类认识范围，丰富了人类认识的内容。

如果说人的实践和认识活动的对象是客体的话，那么，仅仅被人认识到和经过实践改造过的客体又是有区别的。有些客体如遥远的天体，人们暂时还只能观测它而不能改变它，由此得到的认识是有局限性的。电子计算机的出现，在一定程度上克服了这个局限。把计算机与其他设备结合起来的自动控制装置，如各种机器人等，可以从事相对独立的活动，并能够达到前人不能直接达到的领域，如有毒、有害等环境，对其直接进行探索和改造。显然，这样获得的认识要丰富和深刻得多。

人们常说，现在人类的认识视野大至宇宙天体，小至基本粒子，但人们是否想到，如果没有现代电子计算机，对这些领域的认识几乎是无法进行的。在微观领域，现代物理学家利用高能加速器研究基本粒子的性质和运动规律，就一点也不能离开电子计算机。对高能加速器的控制要求准确、及时，对实验过程中拍摄的上百万张照片的处理需要迅速，人脑这个天然的"信息处理机"是满足不了这个要求的。如单纯用人工处理这些照片，需要长达几年的时间，而且不精确。采用自动图象信息处理系统，对其进行自动判读识别，则几天内就可以顺利完成。

对宇宙天体的认识也是如此。目前，世界上一些科技发达国家都采用自动控制的射电望远镜观察天体。人们还把自动控制的射电望远镜安装在人造卫星上，让它到大气层外观测宇宙，使人的观测范围扩展了千百万倍。1969年7月，人类乘坐宇宙飞船第一次登上了月球，对月球进行了科学观测，实现了古人的"奔月"幻想。如果没有电子计算机和自动化技术的高速度发展，这是不可想象的。人们还依靠高度自动化的装置成功地探

测了火星，目前又向土星及其他星系进军，从而不断突破了人类原有的认识界限。

同时，计算机的出现，为人类认识思维过程的具体机制，揭示人脑思维的奥秘创造了条件。人脑及其思维活动是最难以研究的，因为它很难用宏观的物质手段进行精确的检测，所以人们说，大脑创造了科学，但是科学却不能说明大脑。这些话在一定意义上表明了上述困难。电子计算机科学和人工智能的出现，吹响了向这一未知领域进军的号角。人们采用黑箱方法，即把大脑这个复杂系统看作黑箱，暂且不管它的内部构造，先去考察它同周围环境的相互作用，考察系统的输入—输出及其变化，从外部功能入手，揭示系统的行为规律和特征。这是一种虽然不十分精确，但却是颇有成效的方法。人们还利用电子计算机把人的思维活动加以物化，让电子计算机完成人脑的部分功能，从而通过模拟的办法研究被模拟的对象，通过物化的思维揭示思维的真实过程。目前一些科学家和哲学家正在试验用电子计算机高速处理信息的功能，把人的一些思维过程和规律加以形式化与符号化，交给电子计算机进行自动运算和处理，以得出准确答案，从而开辟了定量研究人类认识的道路。随着计算机科学和人工智能的发展，目前关于思维的各门科学，如脑科学、心理学、逻辑学、语言学等愈来愈引起人们的重视并蓬勃发展起来。有的学者预言，关于人类内在的心理结构问题可能日渐成为未来时代的焦点，这表明继自然客体和社会客体之后，思维客体也日渐成为人们认识的重要组成部分。由认识外物到认识自身，由认识到关于"认识的认识"，这是人类认识发展史上的一次伟大转折。

同时，利用各种工具还可以对事物进行度量，从而向主体提供定量化的信息，使主体的认识更加精细和精确化。例如，对冷和热，人们利用物质的某些特定属性（如受热膨胀）制成各种仪

器(如温度计),对观察对象进行测试,对象的冷热程度就可以客观地相对精确地表现出来。苏联心理学家列昂捷夫指出:当我们用一种材料的物体(工具)对另一种材料的物体进行机械加工时,就可能相当准确地测定它们的相对硬度。对此,我们的感官是无能为力的。①

此外,近年来随着仿生学的发展,人们还制造了比人的感知速度快得多和灵敏得多的仪器。例如,模仿蜜蜂眼睛的特点,制成了偏振光天文罗盘,并且已经用于航海和航空;模仿狗的鼻子,制成了比狗鼻子灵敏1000倍的"电子警犬"等等。这就大大突破了主体肉体感官的局限,增强了主体的认识能力。

值得注意的是,在微观领域的科学认识中,工具的作用出现了一些新的特点。在微观世界,人们对单个原子、基本粒子发出的信息,即使用高倍显微镜也不能直接观测到,必须通过某种介质(气体、液体、固体、半导体等)把微观粒子的信息变成介质信息,才能间接地被感知。这时候,主体的感觉点已从感官——客体的界面移到了工具——客体的界面。人们直接观测到的,并不是微观客体本身的行为,而是介质的客观状态,如电子束通过小孔的衍射花纹,粒子穿过云雾室留下的径迹等等。量子力学的测不准原理也指出,认识主体在使用宏观仪器观测微观粒子时,会对粒子发生原则上无法控制的巨大干扰。因而,人们不可能同时准确地测定微观粒子的位置和动量。在测量中,由于仪器的作用,微观粒子会发生畸变。人们只是在畸变之后才获得微观粒子的宏观可观测量,即动量、位置、波长、频率以及粒子图象和波动图象本身。这些物理量不仅依赖于微观客体本身的属性,而且还依赖于观测仪器同它的相互作用。就是说,这时进入人眼中的信息

① 参看列昂捷夫:《活动、意识、个性》,上海译文出版社1980年版,第18页。

已包含了认识对象与观测手段两方面的因素。仪器或工具在这里已不仅是感官的延伸和加强，它本身也成了认识客体的组成部分。因此，当人们的实践和认识活动深入到微观与宇观领域时，若不借助于工具简直是寸步难行。在这种情况下，主体借助工具反映客体，工具一定会对客体发生影响，即呈现在主体感觉中的不完全是客体本身的映象，而是工具与客体相互作用的结果。只有通过这个结果，主体才能间接地认识到客体。

当然，我们不同意西方某些学者对这种复杂情况所作的错误解释。例如，有的人从仪器对客体的影响不可能完全排除这一点出发，认为微观粒子的属性是由观察和测量过程中的仪器所产生，而不是粒子本身所固有，因而粒子本身是不可知的；有的人甚至因此而否定了微观粒子的客观实在性，这就陷入了唯心主义。事实上，仪器对客体的影响只是在某些方面改变或限制了粒子的属性，它并不能产生粒子的属性。这是两个不同的问题。客体显示的属性是客体自身真实属性的表现，没有后者就没有前者，而后者又是通过前者进入到人的感知系统中的。任何事物的属性，只有在同其他事物的相互作用中才能表现出来，否则，就成了不可捉摸的"自在之物"。我们用不同的仪器可以观察到同一个或同一种属性，而用同一种仪器也可观察到不同属性，这就说明唯心主义关于微观宇宙的观点是不能成立的。

二　加工信息的作用

工具的加工作用，是指它帮助主体处理信息的职能。

主体接收客体信息，开始只是把握事物的现象。但是人的认识不能停留在现象上，应该透过现象把握事物的本质和规律。为此，必须由经验认识上升到理论认识。从信息角度看，就是大

脑对于感官接收来的初始信息进行加工的过程。

辩证唯物主义认为，人的知识不是先天就有的，而是后天形成的。知识的形成需要两个方面的条件：一是客体刺激的外部条件，一是主体加工的内部条件。两者缺一不可。没有客体的刺激，单凭主观想象，是不可能获得科学知识的；没有主体的加工，也不可能揭示事物的本质和规律。主体加工的内部条件又可以划分为两项，即神经生理系统和经验知识系统。随着人类的进步和科学的发展，认识的主体条件特别是主体的经验知识系统愈来愈占重要地位。它们在人的认识中具有工具性职能，这种职能体现在以下几个方面：

其一是选择。

外界刺激的信息是极其多样和庞杂的。为什么人们只能感受到某些信息，而对另外一些信息则视而不见听而不闻呢？为什么不同的人对于同一客体所获取的信息及其形成的认识有时不同甚至相反呢？除了生理上的原因以外，主要是由于每个人的知识结构不同，因而对于外界信息的选择方式也就不一样。事实上，人们总是借助于以往掌握的概念、范畴等知识成果来把握客体的。人的认识活动是不间断地进行的，当新信息输入大脑时，大脑这种控制系统首先从信息库中提取有关信息，并与新信息进行比较鉴别，进而作出一定判断。这时候原有知识框架就会对感性材料发生"筛选"作用。只有同这个框架发生联系，或能够被其"同化"的那些感性材料，才能进入人的思维过程并最终形成思想，而其余的则被筛选掉。① 例如，物理学家能

① 这是一种简略的说法，实际情况要复杂得多。按照皮亚杰的观点，任何人的认识都是在原有思维成果的基础上进行的，过去的活动所形成的图式是现在筛选新信息的基础；而当原有的图式不能适应新的信息时，人脑(主体)又会及时调整，改变旧图式，建立新的图式。这些都是人的能动性的显著特点。

够从粒子运动轨迹的照片中发现奇异现象，得出一系列结论；而非物理学家则做不到这一点。不同的思维主体总是按其固有的知识贮存模式选择和接收不同的信息，形成不同的认识的。由于受原有知识的限制和约束，使客体的多样性信息不可能一下子全部进入思维过程。主体在此基础上进行思维加工，才能由已知去认识未知。如果主体毫无选择地将多种多样的信息同时接收，那么，人的头脑只能是乱麻一团，无法进行思考。

其二是整理。

主体利用概念框架对感性材料进行选择的过程，同时也就是整理过程。培根说："自然和实验的历史是如此纷纭繁多，除非我们按适当的秩序加以整列再提到人们的面前，它会反而淆乱和分散理解力。因此我们第二步又必须按某种方法和秩序把事例制成表式和排成行列，以使理解力会能够对付它们。"①培根在这里论述的就是人脑对感性材料的整理。人的认识之所以不同于动物的本能意识，就在于人的认识从一开始就有第二信号系统，即语言以及概念、判断、推理等逻辑形式渗透其中。只有运用这些逻辑形式和分析、比较、概括、综合、归纳、理想化等逻辑方法，把杂乱无章的感性材料系统化、条理化，从中发现它们之间的联系和关系，才能暴露出事物的属性和本质，使主体思维加以把握。恩格斯指出，如果没有逻辑形式，就连两个最简单的事实，如"玫瑰"和"红色"都联系不起来，因此要思维就必须有逻辑范畴。从这个意义上说，康德提出的经验材料，只有经过逻辑形式整理才能成为知识的观点，是有其合理因

---

① 《新工具》，商务印书馆1984年版，第117页。

素的。但是，他把逻辑形式看成先验的框架，使之成为无源之水、无本之木，却是错误的。

其三是浓缩。

感性材料经过选择和整理两个环节以后，主体运用概念工具继续对它们进行去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里"的改造制作，把其中大量非本质的、偶然的、个别的因素排除掉，把本质的、必然的、一般的东西保存下来，形成概念和范畴，这就完成了由感性具体到思维抽象的过渡。这时，大量的感性材料被"简化"为一个或几个概念、一条或几条定理、一组或几组命题，如自然科学中的万有引力定律，社会科学中的生产方式等等，都是把大量的初始信息极度"浓缩"而形成的。任何信息都是可浓缩的，进入大脑中的意识信息也是如此。爱因斯坦的质量能量关系式 $E=mc^2$、普朗克的能量子频率和能量关系式 $E=h\nu$、牛顿的力学三定律和库仑的电荷静电相互作用定律等等，都是用极其简单的形式揭示了极其复杂而深奥的自然界规律，浓缩了大量信息。概念、范畴等之所以能反映事物的本质和规律，就在于它是对信息进行浓缩的结果。

其四是复制。

根据现代认知心理学理论，人对信息的接收和处理，除了首先"编码"以外，还要进行解码；而相应的"密码本"或工具就是原有的知识结构。对于一个不懂外语的人来说，外语单词、句子和语音只不过是一连串无意义的声音和视觉符号，他既不能"编码"也不能"解码"。同样，当人们阅读一部比较艰深的著作时，尽管文字符号都很熟悉，但由于主体知识结构与原著思想内容的差异，对其意义的理解就会遇到障碍。与此相反，一个知识渊博的人，能够很快地把外部客体信息翻译、复制成主体内部语义信息，从而以观念形式达到对外部客体相对近似的把握和再现。这

是由于他掌握了大量概念工具的结果。

总之，概念、范畴等软件工具在思维活动中起到了选择、整理、浓缩和复制信息的作用。只有通过它，人的思维才能把握感性难以达到的事物内部的联系和关系，从而更深刻地反映客体。而这一切都离不开传递信息的物质载体——信号或符号。

信号或符号是客体的标志，它代表客体但不是客体本身。各种符号都是人创造出来的。语言也是一种符号。人的思维活动主要使用语言符号。概念的语言表现形式是语词，判断和推理的语言表现形式是语句。运用概念、范畴进行判断和推理的过程，就是运用语言符号进行运算的过程。现代心理学认为，人的内部的思维活动是外部的实践活动的"内化"，其中"物体用符号代替，而活动则用符号运算代替"① 。符号本身就是对事物的抽象。只有利用它，人才能够超脱现实的具体事物，在大脑内部从事抽象性、概括性的思维活动。而对信息的"编码"和"解码"过程，实际上是通过对符号的编排、整理、翻译进行的。从这个意义上说，人的思维活动就是一种符号操作。因此，认识论应该重视符号在认识中的地位和作用，不能一提到符号就一概斥之为"符号论"，好象人的认识不需要符号，符号和反映是截然对立的两回事。这是一种不利于认识论研究的简单做法。现代符号学研究符号的语型、语义和语用，研究符号与反映、符号与客体、符号与意义的关系等等，这些问题都同认识论有直接关系，应该引起我们的重视。

以上，我们一般地探讨了软件工具在信息加工中的作用。下面着重就电子计算机在信息加工中的作用做些分析。

首先，电子计算机的出现，改变了人们的思维方法。

---

① 参见《外国哲学》第4辑，商务印书馆1983年版，第261页。

自古以来，人们认识事物总要先寻找它产生的原因。以前，由于人们受着社会历史条件和自身生理、心理条件的限制，仅仅只注意到事物的个别因素而忽略了大量因素，或注意到大量因素却忽略了其中的重要因素，很难从整体上把握全部复杂因素，这就在人们的头脑中形成了单一的、线性的因果决定观。其实，客观事物本身的因果联系是极为复杂多样的。一个原因可以产生多种结果，一个结果也可以由多种原因引起，原因和结果之间存在着错综复杂的相互作用关系。只有从整体上把握了这些关系，才可能全面地把握和认识事物的本质与规律。唯物辩证法从原则上提出了这种辩证的因果联系观，但在电子计算机出现以前，人们要做到这一点还是困难的。

电子计算机的出现，为人们从整体上把握事物的因果联系创造了条件。

电子计算机运算速度快、存储量大，可以使人们同时考虑和处理大量从表面上看来杂乱无章，但实际上却有内在联系的多种因素。电子计算机在极短时间内能把这些因素组合为一个比较大的有机联系的整体，然后利用它的存储系统对这个整体进行分析和综合、归纳和演绎，最后向人们提供各种可供选择的方案，提供比较准确可靠的决策依据。在这种情况下，人们不再满足于以前那种简单的一因一果的线性思维方式，而要求从多因素、多变量、多层次并同环境发生相互作用的整体角度去思考事物，这就为系统思维方法的产生提供了前提。现在，随着科学技术和人类社会日新月异的发展，人们正面临着许多规模庞大、结构复杂、层次交错、因素众多的大系统，如社会经济系统、生态平衡系统、全球性的大气预报系统、大脑系统等等。处理这些系统需要运用系统方法，也需要电子计算机作为应用这种方法的辅助工具。只有这样，才能对系统中的各种复杂情况和可能性，作

出比较正确的判断。

与此相联系，电子计算机的出现，也有利于思维创造性的发挥。

思维的创造性是思维能动性的一个重要方面。科学上的新发现，技术上的新发明，文学艺术上的新创作等为社会提供新产品的活动，都是创造性活动，都离不开创造性思维。现代科学技术和生产力的飞速发展，在时间上把过去、现在和未来更加紧密地联系在一起，因而改变了人们的时间观念。在信息瞬息万变的现代社会，如果只就当前情况出发制订决策，到了实现这些决策时，它往往会变得陈旧。因此，人们现在更为重视的是未来，更为重视的是面向未来从事创造性活动，不仅反映现实事物，而且在此基础上观念地创造现在还没有但在将来可能出现的事物。在这种情况下，思维的创造性显得格外重要。电子计算机不仅减轻了人们繁重的体力劳动负担，而且减轻了一部分机械性、重复性的脑力劳动负担，这样就使人们有更多的时间和精力从事创造性思维活动。

其次电子计算机的出现，提高了人们加工信息的速度。

电子计算机的出现和应用，增加了人们接收信息的渠道。教育心理学试验资料表明，一个正常人的五官，对知识的吸收率是：用眼睛看（视觉）所接收的信息占83％；用耳朵听（听觉）占11％；用鼻子闻（嗅觉）占3.5％；用手或体肤接触、抚摸（触觉）占1.5％；用舌头尝（味觉）只占1.0％。显然，眼睛（视觉）是人们获得信息的主要渠道。人们获取知识一般是先用眼睛看，然后用脑子想，这样就把依次进入视觉中的事物形象、文字符号转换成了概念、范畴和思想。但是，随着电子计算机的出现和应用，眼睛这种绝对的“垄断”地位发生了动摇。托夫勒写道：“在一个智能环境中，当机器，器具，甚至墙壁都能设计得会说话，识

字就不会象以往三百年的传统那样，与工资袋的厚薄成正比了。航空公司预订机座的职员，股票市场的职员，机器操纵者以及修理工，可以很好地依靠听觉而不是阅读来完成工作，因为机器上有声音，告诉他们工作的每一个步骤应该怎么做，以及如何更换一个损坏的零件。”① 就是说，在使用电脑从事工作的情况下，人们可以不必过多地依赖视觉接收信息，除了视觉外，还可以更多地依赖听觉和调动其他感觉接收信息。这无疑会加速接收过程。特别是将来真正实现了“人——机”直接对话，“人们可以使用话音操纵装置来开他的门、发动他的车，而不必再依靠钥匙。”② 机器可以理解和处理人的自然语言时，这种情形会更加突出。同时，由于从电子计算机输出的感性材料经过各种形式化处理，它的理性色彩较强，易于为人脑思维吸收和加工，这样就缩短了由认识事物的现象到认识事物的本质的时间。

电子计算机的出现，改变了主体处理信息的速度和精度，提高了思维效率。

人脑在处理信息的速度方面远不如电子计算机。人的神经系统传递电脉冲的速度一般为120米/秒，而金属导线传导电信号的速度高达30万千米/秒，相当于前者的250万倍。同时，神经突触延滞引起的时滞在毫秒数量级，而在半导体集成电路中，信息在逻辑元件中的传递，其开关时间是毫微秒数量级，两者相差很大。信息传入大脑后，人脑每秒只能处理几十个二进制，最大

---

① 托夫勒：《第三次浪潮》，三联书店1983年版，第234页。

② ［美］邓斯·平森：《言语链—— 说和听的科学》，《中国社会科学出版社1983年版，第159页。

加工速度不高于50比特/秒。假定一个计算过程，需要每秒种1000万次速度的电子计算机运转300小时做出来的话，如果换成了人做，至少需要30万年。所以许多数学上的难题，如著名的四色定理的求证问题，单靠人脑运算几乎是无法解决的。电子计算机在这方面却可以大显神通。利用电子计算机高速运算的特点，可以解决许多人脑本身无法解决或来不及解决的事情。例如，早在本世纪初就有人提出，气象的近期预报可以归结为数值计算。但是大量繁多的数值计算需要很长时间，等到人们计算出来，早已时过境迁，毫无用处了。现在，改用大型电子计算机，只要几分钟就能做出来，既准确又及时，实现了数值气象预报这一人类长期以来的美好“梦想”。

人脑在处理信息的准确性方面也不如电子计算机。例如，在计算圆周率（π值）时，计算机只要几秒钟就可以算到700位，并且不会出错；而英国一位名叫向克斯的人，花了一生时间计算圆周率，好不容易才算到707位，而且在528位上还出现了错误。此外，还有许多人脑无法处理的庞杂数据和材料，电子计算机也可以处理，这就使一些过去无法进行定量计算的问题，现在能够进行定量计算了。如在化学上，以前对于含有多个电子的化合物，虽然可以列出相应的方程式，但因为计算繁复，难以求得定量的结果。现在利用电子计算机就可以克服计算上的困难。如对含有50多个电子的化合物，可以进行定量计算。在社会科学方面，长期以来难以进行定量研究，现在在许多领域，如经济学、语言学、社会学、心理学、人口学等，都可以利用电子计算机进行定量研究。思维的定量化，提高了思维的质量和速度。

三 存取信息的作用

工具的存取作用，是指它有助于主体记忆信息的职能。

人的认识由感性具体经过思维抽象上升为思维具体，在思维中导致客体的再现，其结果会形成一定的知识或知识体系。人脑对这些知识或知识体系的识记、保存和回忆，在心理学上称为记忆，从信息角度看就是知识信息的存取（存储和提取）。

知识信息在人脑中的记忆或存取具有重要作用。由于记忆，人们能够认识那些已经过去了的事物，并使当前的认识活动得以在以前认识的基础上进行。只有这样，认识才可能愈来愈深入和全面。但是，人脑本身的记忆功能有局限性。就记忆的容量来说，一个人的一生可能记住许多事物，但就某一个特定阶段来看，却只能记住身边发生的大量事件中的极少一部分事件；就记忆的准确性来说，由于人脑记忆的内容有正确的也有错误的，有相似的也有相反的，这些不同信息常常互相干扰，使记忆的准确性受到影响；就记忆的持久性来说，虽然记忆就时间而言有瞬时的、短时的和长时的，但任何记忆都会随个体死亡而消失。另外，人脑对一些具体可感的形象化的东西记忆较深刻，而对一些没有规则的抽象数据则不容易记住，即使记住了也容易遗忘。这些因素使人脑记忆信息的功能受到限制。认识工具作为记忆的辅助手段，克服了这些限制。

先看识记。

识记是记忆的最基本过程，也是保存和回忆的前提。所谓识记，就是一个人吸取知识经验的过程。从信息角度看，这是主体对于客体信息的获取过程。人与客观事物直接接触，通过自己的活动干扰或激发出客体信息供主体感官接收。这种获取方式，

在一定意义上也就是提取方式。前面对此已有论述，这里不再详谈。那么,对于没有或不可能直接接触的事物,人们怎样提取关于它的信息呢？主要是依靠各种工具间接获取。这是获取信息的另一种方式。例如，人们在学习中,利用词典等工具书,理解、接受前人创造的概念、范畴,也就间接地获取了由这个概念所反映的有关客体信息。没有这些工具，人们就无法获得。因此,只有通过上述两种方式,人们才能够识记,进入保存过程。

再看保存。

保存是识记的继续。所谓保存，就是一个人巩固已获得的知识经验的过程，也就是知识信息的存储过程。人们在实践和认识活动中所创造的各种工具，都凝聚着有关客体的属性和规律性的知识，因而或多或少地保存着各种知识信息。物质性的工具是人类智力物化的产物,它以间接方式存储知识信息。与此相反，精神性的工具直接存储着知识信息。人的精神活动既以内部语言为媒介,又表现为外部语言,其结果又总是形成一定的文字符号记载在各种书籍中。各种概念、范畴本身就是一种知识信息。人类认识成果就是在这些物质性的和精神性的工具中保存下来的。而且,这些工具不会随着人类个体的死亡而消失。这就使人类知识信息的保存具有长期性甚至永久性，从而克服了主体容易遗忘信息的缺陷。

最后看回忆。

回忆是识记和保存的目的。所谓回忆，就是一个人在不同的情况下提取某种已获得的知识经验的过程。但是这个提取过程不同于识记中的获取过程，后者是从客体方面获得客体信息的,前者则是从主体头脑中提取所存储的有关客体信息的。由于各种工具具有存储信息的职能,因而它有助于主体回忆信息。例如，人们在学习中常会遇到这样的情况，一个问题有时似曾相

识，但怎么也想不起在哪儿见过，因而无法解决。这时借助辞典等工具进行查阅，便可茅塞顿开，使问题迎刃而解。而且，由工具提供的信息一般比单凭主体回忆的信息准确，这就加强了主体记忆的精确性。

电子计算机在帮助主体识记、保存和回忆方面，有着特别重要的意义。它改变了主体存储知识的方式。

自从文字和印刷技术发明以来，人类主要依靠书籍存储和传递知识，与此相应的是各种图书情报管理系统的建立，这对文明的发展起了很大的推动作用。但是，现在全世界每年要出版60万种以上的新书，一个图书馆，如果以每年增加10万册藏书计算，每年必须扩充200平方米的书库面积，因而不得不兴建越来越大的书库。而且，传统的信息载体——纸张，也会愈来愈紧张。有些国家在70年代末每人每年平均消耗的纸张重量，已达到200公斤左右。而且由纸张装订的这么多图书，如何保管、借阅和长期贮存，也是个问题。这就迫切要求以新的存储和传递知识的方式来代替传统的方式，电子计算机则充当了这个"角色"。电子计算机和现代缩微技术相结合，利用缩微胶片作为电子计算机的输入和输出载体，组成"计算机缩微胶片输出"——"计算机缩微胶片输入"（COM—CIM）闭环系统。它在信息的存储量、提取和运算速度以及保存的长久性等方面，都远远胜过了书籍。有的科学家预言，到2000年，人类的大部分知识财富将存储到电子计算机系统中，再通过由微波站、人造卫星、海底光缆等途径构成全球性的信息网络系统。那时候，人们可以及时从家里电视机屏幕上读到世界各地的书刊和资料①。不管这个预言能不能实现，但可以肯定的是，用电子计算机存储知识要比传统

① 参看《积极开发中的三C革命》，《光明日报》1984年6月29日。

方式优越，它是对传统方式的重要补充，也许将来最终取代传统方式，其结果是，人们获取知识的途径将会更加多样化。

利用传统手段获取知识的途径主要是在学校学习。这种学习方式时间长，效率差，效果也不好。维纳对此曾作过估计，他说："在我们的社会中，人不到二十一岁不算成年，而现代高等职业所需要的受教育时间大约要延续到三十岁左右，实际上已经过了体力最强壮的时期。因此，人在做学生方面所花费的时间可以达到他的正常寿命的百分之四十"①。这种状况如不改变，随着知识信息的更新周期越来越短，人们用于学习的时间将会越来越长。如何缩短学习过程，让人们更快更好地掌握前人的知识，以便创造出更多的新知识，这是智能科学面临的重要问题之一。在科技发达国家，随着电子计算机进入家庭和全球性通讯网络的建立，到学校去接受教育将不再是获取知识的唯一途径。人们坐在家里可以利用计算机终端阅读报刊资料，举办各种学术讲座，参加学术会议，进行科学研究。但是，这种情况的出现并不意味着学校制度可以取消，学校仍然是传授知识、培养人才的主要场所。不同的是，随着"计算机文化"的到来，学校也相应地具有了"计算机密集型"的教学环境。在这样的环境中，教师可以利用计算机传授知识，评分数，搞科研；学生可以利用计算机接受知识，写论文，查资料，讨论问题，检查自己的学习能力。这样，教与学的方法都会发生根本性变化。

四　"物化"信息的作用

工具的"物化"作用，是指它有助于主体输出信息的职能。

① 维纳：《人有人的用途——控制论和社会》，商务印书馆1978年，第44页。

认识由经验到理论，获得了关于事物的本质和规律性的知识，但这并不是认识的最终目的。认识世界是为了改造世界。改造世界的过程是把精神的东西转化为物质的东西。生产物质产品的过程，就是认识的"物化"。从信息角度看，它表现为信息的输出。

信息的输出，是直接通过主体的效应或运动器官执行的。但是，主体效应或运动器官本身所能输出的信息范围是很狭小的。因为构成效应或运动器官的肉体所能作用并引起变化的客体范围是很有限的。此外，人体连续工作的持久性差，在恶劣环境中从事工作的适应性差等等，这些都使主体输出信息的范围受到限制。如果单凭肉体器官，即使能把思想物化为一定的客观产品，但物化的程度也是很有限的。为了克服这些局限，人们创造了各种各样的工具，"让这个客体代替它外在地消耗，把这客体委之于磨损，而面对机械的强力时躲在这个客体的后面来保存自己"①。这样，主体能力增强，活动范围扩大，就能生产出更多的物质产品来实现思想的物化。黑格尔对此曾有过很好的说明，他说："物的占有有时是直接的身体把握，有时是给物以定形，……从感性方面说，身体把握是最完善的占有方式，因为我是直接体现在这占有中，从而我的意志也同样可被认识到。但是一般说来，这种占有方式仅仅是主观的、暂时的，而且从对象的范围说来，以及由于对象的质的本性之故，都受到极大的限制。如果我能把某物跟我用其他方法所取得而已属于我的东西联系起来，或者某物偶然地加入了这种联系，那末，这多少可使这种占有方式扩大范围；至于利用其他中介作用也可达到同样结果。……机械力量、武器和工具可以扩大我的权力范围"②。

① 黑格尔：《逻辑学》下卷，商务印书馆 1976 年，第 437—438 页。

② 《法哲学原理》，商务印书馆 1961 年版，第 62 页。

电子计算机的出现，改变了主体的素质，使体力劳动和脑力劳动日益紧密地结合在一起，从而为理论知识更快地转到实践过程创造了有利条件。

现在，科学技术转化为直接生产力的周期愈来愈短了。以前，从重大技术发明到实际应用的时间，一般都是几十年甚至上百年，现在则大大缩短。这种情况表明，随着科学技术的进步，“科学——技术——生产”三个环节正在日益成为一个统一的整体。它预示着认识与实践愈来愈紧密地结合在一起，这是人类认识的发展趋势。电子计算机出现后所产生的自动化技术，将加速这个趋势的进程。

不言而喻，工具自身就是思想物化的产物，但是在这个物化过程中它却是以其他工具为中介条件的。工具被制造出来以后，它一方面作为人的活动产品代表着物化的知识，另一方面又是把思想、知识物化为别的产品的条件。实际情形也是如此。思想本身作为精神性的东西不可能自我实现。要实现思想，就既要有实现思想的人，又要有一定的物质力量，主要是物质手段作为实现的条件。只有思想而没有一定的物质手段，思想就只能停留在主观范围内无法超越自身。马克思说：“批判的武器当然不能代替武器的批判，物质力量只能用物质力量来摧毁。”① 只有具备了一定的物质力量，主体思想意识才能对物发生作用，改变物的形态，实现思想的物化。现代科学只有通过技术这一中间环节才能转化为现实的生产力，这种情况就说明了这一点。在现实生活中，常常有这样的情况，许多基础理论迟迟不能应用于生产，究其原因并不是理论本身不正确，而是因为没有一定的技术手段作为转化的条件。只有技术等条件具备了，科学才

① 《〈黑格尔法哲学批判〉导言》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第9页。

能应用于生产，创造出物质产品。

以上，我们从认识过程的信息流角度，分别探讨了工具的接收、加工、存取和“物化”作用。当然，这并不是工具在认识中的全部作用。比如，认识的物化过程也是认识回到实践中接受检验并发展认识的过程。工具在这个过程中也是必不可少的。限于篇幅，这里就不再叙述了。

从以上考察说明，人的认识能力的有限性和无限性、绝对性和相对性以及社会历史性等认识论重要问题，都同工具问题有密切关系。只有结合工具问题的探讨，才能正确地解决这些重要的认识论问题。

第四章

认识方法

人类的认识活动，是有目的、有计划地探索客观世界的本质和规律的活动。由于探索过程的复杂性和曲折性，认识主体在这个过程中的每一阶段，都不仅需要借助各种物质工具，而且需要运用各种精神手段。认识方法就是认识主体在认识过程中使用的一种精神手段。

认识方法是一个复杂的、多层次的知识体系，涉及的范围极其广泛。目前，科学学、逻辑学、心理学等多种学科都从不同的角度和层次研究方法问题。哲学认识论主要是在此基础上，着重研究认识方法的本质、规律和作用问题。

第一节 什么是认识方法

认识方法是人类探索未知、获得真理的精神手段。人类在认识活动中，总是不断地总结认识客观事物的经验，并通过抽象和概括上升为理论。当人们运用这些经验和理论重新认识事物时，它们就变成了认识方法。认识方法是人类认识经验的总结，是认识理论在认识过程中的应用。一般说，任何正确反映客观事物本质和规律的理论，也都具有方法的功能。当然，理论和方法并不是完全等同的。下面我们就来说明认识方法的本质以及

理论和方法的关系。

一 认识方法是主体把握客体的精神手段

方法问题贯穿于人类活动的各个领域。思考问题有思想方法；领导工作有领导方法；管理工作有管理方法；科学研究有科研方法，如此等等。那么，究竟什么是认识方法呢？

在西方语言中，“方法”一词源于希腊文μεταοδος，μετα表示“沿着”，οδος表示“道路”。从原义上看，“方法”就是表示沿着某条道路行进的意思。用我们现代的话来说，方法就是指人们为了达到某种目的而采取的措施、步骤、程序、计划、方案等等的总和。所谓认识方法，就是人们在认识活动中为达到认识目的而采取的措施、步骤、程序、计划、方案等等的总和。毛泽东说：“我们不但要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题。我们的任务是过河，但是没有桥或没有船就不能过。不解决桥或船的问题，过河就是一句空话。不解决方法问题，任务也只是瞎说一顿。”① 这里说的是一般工作方法，同时也包括着认识方法。

认识方法作为主体把握客体的一种精神手段，同认识活动中的仪器、设备等物质手段相互联系、相互作用。一方面，物质手段的制造、选择以及使用方式和操作程序，受着精神手段的支配；另一方面，精神手段又要通过物质手段才能发挥其现实作用。同物质手段一样，认识方法这种精神手段对于主体认识具有重要意义。它主要体现在以下几个方面：

第一，从主体方面看，认识方法是主体认识能力的基本要素。

---

① 《关心群众生活，注意工作方法》。《毛泽东选集》第1卷，第125页。

主体的认识能力，是主体从事认识活动的必要前提。没有认识能力的人，是不可能从事科学认识活动的。主体认识能力是在自然生理素质的基础上，经过长期的实践和认识活动的培养、锻炼形成的。而认识方法是其中的核心因素。有了它，主体才能具有思维的统摄力、理解力、想象力、洞察力、创造力等认识能力。

在人类认识史上，主体认识能力与认识方法是相适应的。古代人的认识能力极其低下，还没有形成系统的认识方法。近代实验科学的发展，很重要的一个原因就在于近代科学认识方法的出现。在现代，科学的蓬勃发展同现代科学认识方法的兴起，是紧密联系在一起的。现代科学认识方法对于人们认识活动的作用，更是至关重大。正如生理学家、高级神经活动学说的创立者巴甫洛夫说的："方法是最主要和最基本的东西。……一切都在于良好的方法。有了良好的方法，即便是没有多大才干的人也能作出许多成就。如果方法不好，即便是有天才的人也将一事无成"①。

第二，从认识过程看，认识方法可以为人们的认识指明正确途径。

人们的认识活动特别是科学认识活动，是对未知领域的探索，因此经常会遇到许多意想不到、前所未有的困难。为了避免盲目的探索，人们总是以原有的知识包括认识方法为指导。而科学认识方法就是已获得的关于事物发展规律和思维发展规律知识的自觉运用。它为认识活动制定出一系列的规则和程序。这些规则和程序规定着主体从事认识活动的起点与过程，即如何获取丰富的经验材料，如何进行理论思维，以及达到理论认识要

① 转引自：《科学家论方法》第1辑，内蒙古人民出版社1983年版，第188页。

经过哪些步骤和阶梯等等。认识方法的这种程序化特点，成为人们认识活动的指南，按照科学认识方法规定的程序从事思维操作，就能使认识过程减少盲目性。否则，就会象恩格斯指出的那样“从歪曲的、片面的、错误的前提出发，循着错误的、弯曲的、不可靠的途径行进，往往当真理碰到鼻尖上的时候还是没有得到真理”①。

第三，从认识成果看，认识方法有助于人们从事创造性的认识活动。

创造是人的天性，也是认识的目的。认识无创造性，就会失去认识的意义。而认识方法在人们从事创造性思维活动过程中起着重要作用。任何科学成果，都是运用一定的认识方法取得的。日本物理学家、诺贝尔奖金获得者汤川秀树预言 π 介子的存在，就是使用了类比推理的方法。他认为，类比的实质是创造性思维的一种形式。爱因斯坦曾把自己成功的秘诀概括为这样一个公式：

$$A = X + Y + Z$$

其中，A代表成功，X代表艰苦的劳动，Y代表正确的方法，Z则代表少说空话。

许多科学家成功的事实说明，有没有正确的认识方法，是能不能作出创造性发现的关键因素。拉普拉斯曾经说过：“认识一位天才的研究方法，对于科学的进步……并不比发现本身更少用处。”②黑格尔也提出，锄头和犁比收获的谷物更尊贵些。同样，认识方法比获得的知识本身更为重要。因为掌握了科学认识方法，才能使认识活动事半功倍。

---

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第 20 卷，第577 页。

② 《宇宙体系论》，上海译文出版社 1978 年版，第445 页。

二　认识方法是人类认识经验的结晶

一部人类认识史，不仅是知识成果的积累史，也是认识方法的改进史。认识方法是对人类认识活动的反思，是“各种科学的经验的总结”①。它在人类认识实践中逐渐形成，并随着人类认识实践的发展而发展。人们从不断积累的成功的经验中，提炼出具有普遍性和一般性的理论。反过来，以这些理论去指导新的实践和认识活动时，它们就具有了方法的意义。

可见，认识方法是人类认识经验的结晶，它凝聚着人类能动地认识世界的智慧，是人类宝贵的思想财富。

认识方法是不断充实、不断丰富的知识系统，其组成要素随着人类认识活动的深入而不断增加。在人类认识史上的每一个重大阶段，都产生了一些不同的认识方法。这些方法是该阶段人类获取知识的主要手段，也体现着该阶段认识上的特征。

在古代，人们对自然界的认识主要依靠简单的观察和逻辑推理，直观地笼统地把握自然现象的性质，各种知识是交织在一起的。

观察方法是认识活动中最简单、最初步的方法，也是人类认识自然界最先采用的方法。人们通过观察，获得了关于自然现象的知识。但是，单靠直接观察是远远不够的，除了观察外，人们还采用思维运演的方法。它可以整理观察到的材料，把它们按一定方式联结起来，从已知事实中推测出未观察到的东西，以弥补观察的不足。因此，从古代起人们就开始了对于思维运演规律和形式的探索。亚里士多德在这方面做出了突出贡献。他认

① 参看列宁：《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第98页。

为，认识是从观察上升到一般原理，也就是从对个别事物观察得来的知识中归纳出一般原理，然后再以一般原理为前提，演绎出关于个别事实的结论。由于当时人们取得经验知识的方法主要是简单的观察，因而归纳受到限制；但是演绎却可以以某种猜测为前提，这就是在古代认识中演绎比归纳受到重视的原因。亚里士多德着重研究了演绎逻辑中的三段论法，马克思曾称赞他"令人非常惊讶地揭示了最细致的思辨问题"①。

到了近代，实验方法成为最主要的方法。近代资本主义生产的兴起和发展，客观上要求对自然现象及其规律作更为深入的研究。人们不仅要知道对象在现存条件下的性质和状态，而且要了解它可能会具有的性质和状态，以便根据客观条件，按照人的需要，创造出世界上尚不存在的东西。因此，人们广泛采用实验方法来积极干预对象，对对象作出多方面的、详细的考察，并且开始用数学来描述物理现象的规律。

实验方法的广泛采用，使人们关于自然界的知识成了真正意义上的科学知识。一大批近代实验科学家活跃在科学舞台上，为自然科学的发展谱写了最初的辉煌篇章。伽利略以在当时看来极为高超的实验技巧进行了大量实验，并将实验手段、数学方法和逻辑推理巧妙地结合在一起。他设计了斜面实验，验证了自己发现的自由落体定律和惯性原理，标志着实验方法达到了比较成熟的地步。

被马克思称为"现代实验科学的真正始祖"的培根提出，任何科学都是实验科学；"实验的和理性的能力之间的更密切和更纯粹的结合"对于科学发展是非常重要的。培根认为，依据实验

① 转引自敦尼克等主编：《哲学史》第1卷，三联书店1958年版，第128页。

中获得的经验材料，按照他制订的“三表法”① 进行归纳，是科学认识的唯一有效方法。科学研究就是运用这种方法有计划地搜集实验材料，然后对它们加以分析、比较和概括，从中得出一般原理的。

同培根相反，笛卡儿认为实验只说明那些从直观获得的原理中所推演出来的概念，而演绎方法才是唯一科学的认识方法。他主张一切知识都应该象几何学那样，从几条“不证自明”的公理推演出自然界的一切显著特征来。而且只有这样的知识，才是最可靠的知识。笛卡儿和培根一样，都力图把某一种方法说成是创建科学理论的普遍方法，然而却忽视了其他方法在科学认识中的作用。

笛卡儿强调演绎推理同当时数学方法的兴起有密切关系。笛卡儿本人是个数学家，并且是解析几何的创始人。数学方法是整理经验材料，使知识严密化、精确化的有力工具。伽利略说：“自然之书是用数学语言写就的”②。牛顿认为，在一切物理事件之间必定存在着一种由数学关系来描述的严整秩序。他在前人研究成果的基础上，把数学方法运用于物理学取得了成功，建立了宏伟的经典力学体系。数学方法和观察实验相结合，是近代科学取得巨大进步的重要因素。

伴随着实验方法在近代科学中的广泛运用，孤立地、静止地考察事物的形而上学思维方法，在人们的头脑中占据了统治地位。这是由近代科学的特点决定的。恩格斯曾概括说，真正的自然科学是从 15 世纪下半叶开始的。从这时起，开始了对自然

① 三表即存在表、缺乏表和程度表。三表法就是要求人们在作出一般的概括以前，不仅要注意正面的例子(存在表)，而且要注意反面的例子(缺乏表)，还要注意程度不同的例子(程度表)。

② 转引自赖欣巴哈：《科学哲学的兴起》，商务印书馆 1983 年版，第 84 页。

界分门别类的研究。也就是把个别事物作为孤立的认识对象，力图从事物本身与它所固有的"本性"来认识它。至于它为什么是这样的？它和环境的关系是怎样的，它的发展趋势是什么等问题，都不在考察之列，甚至根本没有提出来。科学家们象解剖人体一样把自然界分成许多独立的部分，然后对每一部分孤立地进行研究。这种研究方法在当时的历史条件下，是有其必然性和合理性的。但是，如果把它当作唯一合理的方法，对事物仅仅进行孤立的、静止的研究，这就"堵塞了自己从了解部分到了解整体、到洞察普遍联系的道路"①。

到了19世纪，自然科学各部门都积累了大量经验材料，"以致在每一个研究领域中有系统地和依据材料的内在联系把这些材料加以整理的必要，就简直成为无可避免的"②。这使人认识到，科学认识的客体不是一些属性和要素的机械总和，不是某种一成不变的东西，而是在同外部条件的相互作用下不断变化的复杂的动态系统。因此，必须在变化和发展中全面反映对象。这就为辩证唯物主义世界观的诞生提供了科学基础。

马克思和恩格斯对自然科学与社会科学的研究方法进行了科学总结，并在他们的许多著作中论述了科学认识方法问题。马克思的光辉著作《资本论》，既是一本经济学著作，也是一本唯物辩证的认识方法著作。他在《〈资本论〉第一版序言》中指出，研究经济问题，既不能用显微镜，也不能用化学试剂，只能采用科学抽象的方法。马克思结合对资本主义经济的分析，精辟地论述了分析和综合、归纳和演绎、抽象和具体、历史和逻辑等认识方法。恩格斯也在《自然辩证法》以及其他著作中，对观察、实验、假

①② 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第385页。

说等认识方法作了深刻分析，强调了辩证法在科学认识中的作用。他指出："辩证法对今天的自然科学来说是最重要的思维形式，因为只有它才能为自然界中所发生的发展过程，为自然界中的普遍联系，为从一个研究领域到另一个研究领域的过渡提供类比，并从而提供说明方法。"①

20世纪以来，科学进入了一个迅猛发展的新时期。随着人类知识的激增和科学研究范围的扩展，新学科蓬勃兴起，新的研究方法也不断形成。这些新的研究方法出现了有别于以前各个时代的新特征。它主要表现在以下几个方面：

第一，由于对自然和社会研究工作的空前广泛与深入，科学研究中直观性减少，抽象化程度提高，从而使研究方法更多地侧重于理论思维。相对论的建立充分表明了这种情况。爱因斯坦深有感触地说，科学不能仅仅在经验的基础上形成。就是说，仅仅用归纳法来建立理论已经远远不够了。在现代科学认识中，理论思维的作用愈来愈突出，理论思维的方法如理想化方法等，在认识中的作用越来越大。

第二，随着社会实践规模的扩大和现代科学的发展，摆在人们面前的往往是一些多因素、多变量、多层次，并同外部环境处于多种多样的相互作用的复杂系统。这就使人类认识的重心从对个别事物和单一系统的研究，过渡到对复杂系统的研究；从单因素研究过渡到多因素研究；从主要研究现象的并列关系过渡到研究多层次、多序列的系统复合体。认识对象的变化，要求有与之相适应的认识方法。于是，系统论方法、控制论方法和信息论方法便应运而生。

第三，科学知识数学化的趋势日益增强，数学方法已被成功

---

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第383页。

地运用到许多极不相同的认识领域。许多学科除了具备陈述观察、实验结果和表述理论的概念、范畴外，还采用公式、方程式、符号等数学语言。数学方法不仅是描述现象的方法，而且成为探索新知识的手段。由于现代科学研究对象日益复杂化，研究工作越来越要求精密化、定量化，数学方法已经成为人们抽象思维的有力工具。在理论自然科学中，数学已成为揭示自然界中物质运动规律的基本形式。

第四，现代科学的发展，推动了认识方法之间的互相移植和渗透。现代科学增强了学科之间的横向联系，产生了许多边缘学科或跨界学科，把不同学科联结起来，出现了科学整体化趋势。分子生物学就反映了现代科学的这一特点，它广泛使用了有机化学、现代物理学、光谱学、细胞学、遗传学等多种学科的方法。这些方法的有机结合，使分子生物学在认识生命活动基本过程方面，作出了许多重大发现。认识方法相互渗透、相互移植突出表现在形成了象控制论、系统论和信息论等一类横断学科，它们的概念和方法，几乎被用于一切认识领域。

在现代科学认识中，新方法不断涌现。但是新的认识方法并不完全排斥原有的科学认识方法，而是丰富、补充了方法的体系。随着人类认识的发展和认识经验的积累，科学认识方法作为一门知识系统，将会愈来愈完善，愈来愈丰富。

三　理论和方法的关系

要正确了解认识方法的本质，还应该弄清理论和方法的关系，即两者之间的联系和区别。

前面说过，认识方法是人们从事认识活动的精神手段。但是，这种精神手段既不是天赋的，也不是主观任意构造的。科学

认识方法是人们关于客观事物及其规律的知识在认识活动中的自觉运用。任何科学认识方法，都包含着对客观事物及其规律的认识。事物及其规律的客观性，构成了科学认识方法的客观基础。在人们的认识活动中，无论是搜集事实材料，还是在思维中整理和加工这些材料，都必须以客观事物及其规律为依据。"自然界的规律，……乃是人的有目的的活动的基础。"① 唯物辩证法之所以能够成为人类认识世界和改造世界的重要方法，正是由于它概括和总结了自然界、人类社会与思维领域中最一般的规律，把唯物辩证法的规律自觉地应用到认识活动中去，从而成为认识的方法，成为取得新知识的工具。在这方面，哲学方法和科学中通用的方法以及专门方法是没有本质差别的，有的只是概括程度和适用范围不同而已。如系统方法在现代科学中作为一种通用方法，其根据就在于客观世界中不同的物质过程虽然在质上各不相同，但是却有着某些共同的属性和规律。任何一个事物都是由诸多相互联系和相互作用的要素组成的、具有特定功能的系统，同时又是更大范围系统的一个要素。由于客观世界普遍存在着系统，这就决定了系统方法应用的广泛性。各种专门的科学认识方法也是如此。例如，太阳和其他恒星的化学组成，是借助于光谱分析的方法确定的。这种方法的客观根据，就是各种化学元素的辐射光谱组成和原子结构之间的规律性联系。不同的认识对象，要求有不同的认识方法。各门不同学科都有区别于其他学科的特殊认识方法。

方法和理论的区分是相对的。认识方法必须以反映客观事物及其规律的理论为依据。任何一种揭示客观事物及其规律的科学理论，都具有方法的意义，都可以转化为认识的方法。量子

① 列宁：《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第 38 卷，第 200 页。

论不仅是原子尺度的物质过程的属性和规律的反映，而且是进一步认识微观过程的最重要的方法。遗传学理论不仅是生命体结构的属性和规律的反映，而且是认识生命的深奥基础的最重要方法。因此，从一定意义上说，方法本身就是一种理论，是认识活动的理论。

但是，方法又具有相对独立性，它和理论又不是完全等同的。首先，理论着重阐明客观世界是“什么样”的；方法则告诉人们“怎么样”才能正确认识客观世界。其次，理论的内容比方法丰富，一个理论体系不可能完全在方法中得到实现；而根据理论形成的方法，在其运用过程中又往往促使新的理论的产生。如控制论原来是“关于动物和机器中控制和通讯的科学”①，后来把它的方法运用于社会生活领域，产生了诸如社会控制论、经济控制论、工程控制论、管理控制论等等。第三，人们认识了客观事物及其规律，获得了关于客观事物及其规律的知识，并不等于掌握了方法；方法是对这些知识的创造性运用。只有把关于客观事物及其规律的知识，变成主体行动的指南，把外部世界的客观逻辑，变成主体活动的逻辑，才能形成认识的方法。

总之，理论和方法是既有区别又有联系的。科学上的重大进展，总是同认识方法上的创新密切联系着的。

科学发展的历史表明，科学上的重大发现，常常导致认识方法上的重大突破；而认识方法的重大变革，又往往会引起科学上的巨大飞跃。

认识方法按其概括程度和适用范围，可以分为三个基本层次。

第一个层次是专门认识方法。每门科学都有自己专门的认

---

① 维纳：《控制论》，科学出版社 1962 年版，扉页。

识方法，它们是建立在该门科学所特有的规律性基础上的，并且只能应用于这门科学。例如，生物学中的示踪原子法，化学中的元素定量分析法，高级神经活动生理学中的条件反射法等等。

第二个层次是通用认识方法。通用认识方法是在不同认识领域中共同使用的方法，它的应用超出了某一学科的范围，甚至对一切知识领域都适用。属于这些认识方法的有观察、实验、数学方法、系统论方法等等。

认识方法的第三个层次，也即最高一个层次，是哲学认识方法。哲学从思维和存在的关系出发，研究人类思维向客观真理运动的一般规律，具有最大的普遍性，因而能够为任何一门科学提供一般的认识方法。在当代，以最有效的方式，担负起哲学认识方法职能的是唯物辩证法。唯物辩证法既是关于认识的理论和逻辑，也是普遍的认识方法。这是由它的本质特征决定的。首先，唯物辩证法作为世界观，概括了人类已有的全部知识，揭示了自然界、人类社会和思维运动的最一般规律。这些规律制约着人类认识的全部过程。其次，作为逻辑的辩证法，总结了整个认识史和各门具体科学的发展史，以自己的概念和范畴揭示了思维发展的规律。第三，作为科学认识论的唯物辩证法，论证了认识的本质，认识形成的前提和机制，认识发展的规律，认识的真理性的标准，等等。只有唯物辩证法，才是同现代科学水平相适应的真正科学的哲学认识方法。

在认识过程中，哲学认识方法、通用认识方法和专门认识方法处于相互联系之中。高层次认识方法对低层次认识方法有指导意义，低层次认识方法又不断为高层次认识方法增添新的内容。这是认识方法之间的纵向联系。认识方法之间还有横向联系，即同一层次中的各种不同认识方法之间相互移植、相互渗透。在现代，科学认识方法的移植和渗透，引起了一系列边缘

科学的产生。这是现代科学迅速发展的一个重要因素。

哲学认识方法是人们在一切领域里进行认识活动的总的指导原则。但是它只有同各门具体科学的通用认识方法和专门认识方法结合起来，才能正确地认识事物。

研究各门具体科学的专门认识方法，是各门具体科学的任务。关于哲学认识方法，在哲学原理课中已作了阐明。我们在本书中主要探讨各门科学中的通用认识方法。由于通用认识方法具有广泛的适用性，因而具有重要的认识论意义。

关于通用认识方法的分类，目前还未形成一致的意见。我们按照它们在认识过程中所处的不同层次，大致划分为经验认识方法、理论认识方法以及贯穿于经验认识和理论认识的综合性认识方法。下面分别加以说明。

第二节 经验认识方法

现代科学的发展，使得经验认识和理论认识的关系复杂起来。传统科学理论的形成，一般是以经验为基础，经过科学抽象构成理论的；而在现代科学中，新理论的产生往往并不直接来自感性经验。相对论的创立就是这方面的典型例证。众所周知，狭义相对论的创立，导源于原有理论中的"悖论"。伽利略物体运动相对性原理同光速不变性都被事实证明是正确的，但二者又是相互排斥的，在旧理论的范围内无法解决这个问题。爱因斯坦抛弃了牛顿的绝对时间和绝对空间概念，认为对于不同的参照系不存在绝对的同时性，从而创立了狭义相对论。根据狭义相对论推出的结论，如运动物体的空间距离缩短、时间变慢以及质能关系等，都是事后才被经验事实证明了的。至于广义相对论，也不是对经验材料直接概括的结果，而是在综合了狭义相对

论和罗巴切夫斯基与黎曼等人的几何学思想的基础上形成的。

西方的一些哲学家据此否认理论对于经验的依赖性，认为理论是人的理性的自由构造物，片面地夸大了理论知识的相对独立性。实际上，理论决不能凭空产生。正如爱因斯坦说的：狭义相对论所根据的是光速不变性和真空中的麦克斯韦方程，而后者又是建立在经验的基础上的。“从来没有一个真正有用的和深入的理论果真是由纯粹的思辨去发现的。”① 现代科学发展的这种特点，并没有否定理论对经验的依赖性。虽然还有些新理论的提出，既不是直接从已有的经验材料中概括的，也不是从现存的理论知识体系中通过逻辑推演的，似乎是研究者凭想象或者直觉虚构出来的。然而，“只有考虑到理论思维同感觉经验材料的全部总和的关系，才能达到理论思维的真理性”②。新理论必须同经验材料相符合，必须通过同经验的联系才能获得生命力。科学真理同脱离实际的幻想的区别就在于是否存在着这种联系。一句话，任何理论都植根于经验的泥土中，都不能脱离经验，“全部科学都是以经验为基础的”③。

所谓经验认识，是主体利用自身的肉体器官或通过仪器设备对于客体外部现象的反映。经验认识方法就是人们在获取经验认识过程中采用的方法。经验认识方法不同于理论认识方法，它是反映事物现象的方法。经验认识方法只能获取和发现新事实，不能直接形成新理论，但是在检验理论的真理性方面具有重要作用。科学的观察和实验，包括建立各种模型而进行的模拟实验，是获得经验认识的主要方法。

---

①② 《爱因斯坦文集》第 1 卷，商务印书馆 1976 年版，第 107页。

③ 《爱因斯坦文集》第 1 卷，商务印书馆 1976 年版，第 523 页。

④ 恩格斯：《社会主义从空想到科学的发展 · 英文版导言》。《马克思恩格斯选集》第 3 卷，第 382 页。

一 观　察

观察是人类认识史上最早出现的一种搜集材料、获得经验知识的方法。从一般意义上说，观察是人们通过自身感官对客观对象进行感知的过程。但是科学观察与一般日常观察不同，它是一种有目的、有计划地通过感官或仪器，对自然状态下的客观对象的系统考察。

观察一般不改变研究对象的性质、状态。它是在研究对象的自然状态下进行的。例如，在生物学、心理学和社会学的调查研究中，常常采取这种方法，有意识地不去干扰对象，以免研究对象作出“不自然”的反应，影响观察结果。有些研究对象如遥远的天体，人们目前只能观测它的位置和运动过程，还无法控制和改变它，不得不局限于自然状态下的观察。当然，人们对于一些研究对象，可以施加某些影响，即在人工制造的条件下进行观察。但是，人们一般都把这种人为条件下的观察归于实验，而把自然条件下的观察才叫作观察。我们在这里说的观察，就是指自然观察。

观察具有不同类型。

根据不同的观察方式，可以分为直接观察和间接观察。

直接观察，就是主体利用自身的肉体器官对观察对象进行的直接感知。若以A代表观察主体，以M代表观察对象，则直接观察可表示为：

$$A \rightleftarrows M$$

直接观察直接作用于客观对象，可以避免因观察工具的误差而造成的认识上的错误。此外，它运用起来简单方便，容易掌握和推广，而且较少受物质条件和生产水平的制约。因此，直接

观察成为人们最早使用、也最为普及的一种观察方法。

但由于直接观察受到主体感官生理阈值的局限，在观察的深度、精度和速度等方面，远远满足不了主体认识的需要。特别是当观察处于主体感官感知能力范围以外的现象和过程时，直接观察更是无能为力。为此，人们制造出各种各样的观察仪器作为人的感官的延伸。利用这些仪器，人们可以对观察对象进行间接观察。直接观察和间接观察的主要区别，就在于主客体之间是否有一个中间环节——仪器。如果以B代表仪器，则上述直接观察的公式可改为间接观察的公式：

A …… M
↖↘B↗↙

从直接观察到利用仪器的间接观察，是观察方式的巨大进步。间接观察可以使观察对象的范围扩大，使观察的结果更加精确。现代化的观测手段，如射电望远镜、电子显微镜、激光测示仪以及可进行遥感遥测的人造卫星和宇宙探测器等等，使人类发现了许多前所未知的现象和规律，为科学宝库增添了新的知识。

根据观察性质不同，又可以分为质的观察和量的观察。

质的观察是对事物的性质、特征以及该事物同其他事物之间的关系的观察，即定性观察。这种观察方法在分类学研究中被广泛应用。例如，在植物学研究中，人们通过观察植物的根、茎、叶、花、萼、实等的形状和特征，对植物进行了分类。就人们的认识秩序来看，人们总是先认识了事物的质，然后再去认识事物的量。因而，质的观察是人们在认识活动中首先采用的一种观察方法。

量的观察又叫观测或测量，它注意的是事物的数量特征和关系。这种方法在天文学、物理学和工程技术等许多领域里都

得到了广泛运用。随着现代科学日益向精密化方向发展，数学方法的广泛运用，量的观察也越来越重要。任何事物都是质与量的统一，只有把量的观察和质的观察结合起来，才能得到比较全面的认识。例如，研究植物的生长，就要既对植物的根、茎、叶等特征作质的观察，又要对植物生长的土壤、水分、温度、光照等因素进行量的观测。

除了上述两种以外，还有从空间上对于多种研究客体的同一种或几种属性进行考察的对比观察，以及对同一客体在不同时间上的变化情况进行跟踪观察，等等。

无论哪种类型的观察，都要大致经历感知、描述和初步解释三个阶段。感知，就是搜集对象所呈现出来的现象；描述，就是用专门术语记叙观察过程和结果；初步解释，就是运用原有理论知识对观察材料进行初步整理，并对现象间的关系进行说明，最后形成经验材料。这三个阶段依次把观察对象的各种特性反映到观察者的头脑中，并用文字、概念或图象等方式表示出来，为人们的科学认识活动提供了第一手材料。这是任何科学认识的第一步。没有这一步，任何科学认识活动就无从谈起。从这个意义上说，认识起源于经验，也就是起源于观察。

利用观察所获得的丰富的经验材料，可以导致认识上的新发现。20世纪60年代以来，类星体、中子星、天王星环等天文学上的一系列新的重大发现，都是天文学家们进行长期、系统地观测的结果。当然，观察并不能直接形成新理论，但是它为新理论的提出和创立，提供了最基本、最重要的前提。

运用观察方法从事科学研究，是一个复杂的认识过程。观察的根本目的是获取对象的事实材料。在观察过程中，观察者要提高观察效率，保证获取的材料的可靠性，就要遵循以下几个基本原则。

第一，客观性原则

客观性是一切科学认识活动的基本原则，也是观察的基本原则。所谓坚持观察的客观性，就是从实际出发，采取实事求是的态度，使获得的材料尽可能地反映客观事物的本来面目。只有观察如实地反映客观事物的本来面目，才能保证科学研究结论的可靠性和正确性。

观察既然是一种认识活动，它必然以某种原有的知识为指导，渗透着理论和过去的经验，因此，观察者在搜寻预期现象时，既要敏锐地捕捉各种线索，又要防止囿于原来的知识、经验，而只看到自己希望看到的某些现象，却对其他大量的东西视而不见。

观察者在观察中总是以自己的思维结构为中介去接受外来刺激，并以原有的经验和知识去解释、填补观察中的空白，从而作出观察陈述的。如果不注意观察的客观性，就容易犯主观片面的错误。因为事物有时也会以假象的形式表现出来，而主体自身的生理、心理因素有时也会产生错觉，这些都容易导致观察上的失误。因此，观察者对于观察到的事实，要从不同的角度加以审视，甚至可以用否证的方法看其是否确实无误。这对于防止和克服观察中的主观性是很重要的。

第二，系统性原则

系统性原则就是要求对观察对象作系统的、全面的、动态的观察。列宁说："要真正地认识事物，就必须把握、研究它的一切方面、一切联系和'中介'"①。具体说来，就是要对观察对象的存在条件，它的各种表现形态，它的每一个细节以及每一种微小的变化，都作周密、细致的考察。要从事物的空间分布上，观察事

① 《再论工会、目前局势及托洛茨基和布哈林的错误》。《列宁选集》第4卷，第453页。

物的各个方面同整体的联系；从事物的时间演化上，观察事物发展变化的全过程；从事物自身各个部分的关系和该事物与其他事物的关系上，观察事物的特征和事物在更大系统中的表现。只有这样，才不至于犯片面性的错误。

坚持观察的系统性或全面性，还要注意观察中偶然出现的意外情况。在观察中，要做到毫无遗漏地观察一切是不可能的。在许多情况下，观察者只能把注意力集中在所选定的范围内。但是观察者在任何情况下，都要及时捕捉那些表面上看来微不足道、实际上却有重大意义的特殊现象。科学史上的不少重大发现，都是由意外的情况引起的，如伽伐尼发现的生物电，柏克勒尔发现的放射性，弗莱明发现的青霉素等等，都是如此。达尔文的儿子（Darwin.F.）在谈到达尔文时写道："当一种例外情况非常引人注目并屡次出现时，人人都会注意到它。但是，他（指达尔文——引者注）却具有一种捕捉例外情况的特殊天性。很多人在遇到表面上微不足道又与当前的研究没有关系的事情时，几乎不自觉地，以一种未经认真考虑的解释将它忽略过去，这种解释其实算不上什么解释。正是这些事情，他抓住了，并以此作为起点。"① 总之，在观察中应该不放过任何值得追踪的"蛛丝马迹"，并及时捕捉住可能出现的机遇，作出有意义的发现。

第三，典型性原则

客观事物是错综复杂的。为了不使观察过于复杂化，就应该选择典型进行观察。所谓典型性原则，就是选择有代表性的观察对象，掌握良好的观察时机和便于观察的地点，以保证观察结果具有典型的意义。例如，在生物学研究中，不可能对所有动植物逐个观察，而只能有所选择地进行。选择的对象是否具有典

---

① 转引自贝弗里奇：《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第35页。

型性，这在很大程度上关系到观察的成败。在这方面，孟德尔选择豌豆、摩尔根选择果蝇进行生物遗传特性的观察，给人们提供了范例。豌豆具有七对稳定而又易于区别的性状，通过杂交试验，遗传和变异现象表现得比较明显，便于观察和计算；果蝇生长周期短，繁殖快，染色体简单，也便于观察。结果，孟德尔和摩尔根分别发现了生物遗传的分离组合定律和遗传基因学说。他们所以取得这样的成就，是同他们选择了典型的观察对象分不开的。为了保证观察结果具有典型性，必须使选择的对象能够代表同类事物，这样才能使观察结果具有普遍的意义。

观察方法之所以切实可行，是由于任何事物都在同其他事物的相互联系中表现出自己的特性，都能够被人的感官（或通过仪器）所感知。承认这一点，是以承认物不依赖于人的感觉而存在的唯物主义原理为前提的。坚持这一前提，就必须将那些不具有客观实在性、不能传递任何信息的各种臆想的客体如上帝、神灵等排除在外，坚持在可观察领域进行观察。同时，还必须注意观察手段，把观察对象的信息充分地显露出来。这对于任何领域中的科学观察，都是十分重要的。

观察方法也有它的局限性。一方面，它受到人的感官和特定时期的技术手段的限制；另一方面，又受到它自身的特点，即不能对研究对象加以控制和干预的限制，这就大大缩小了它起作用的范围。对于那些事过境迁、转瞬即逝或不能重复出现的现象或过程，就不能单独使用观察方法。总之，“单凭观察所得的经验，是决不能充分证明必然性的。……必然性的证明是在人类活动中，在实验中，在劳动中”①。观察方法的某些局限性，将在实验方法中得到克服。

---

① 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第572页。

二 实 验

实验是人们有目的地利用一定的物质手段控制或创造客观对象的存在条件，改变客观对象的存在状态，从而获得关于对象的各种经验事实的方法。

实验同观察一样，也是属于科学认识的经验层次，但是同观察相比，它具有在变革对象的过程中认识对象的特点。就是说，观察主要是在自然条件下研究对象，受到客观条件的种种限制；实验主要是在人为引起的条件下研究对象，它更能发挥人的能动性。在实验中，或者控制对象存在的条件，排除外界干扰，以便在"纯粹"的形态中考察对象；或者创造出自然状态下不存在的条件，研究它的变化，较深入地考察对象。如巴甫洛夫说的：观察是搜集自然现象所提供的东西，而实验则是从自然现象中提取它所愿望的东西。通过实验，人为地引起客观对象的变化，是认识客体的一种重要方法。

在现代，实验方法和实验技术的日臻完善，极大地促进了自然科学和生产的发展。而自然科学和生产的发展，又反过来促使实验方法和实验技术的进一步完善。科学和生产越发展，提出的新问题越多、越广泛，实验的必要性和作用就越大。现在社会科学各部门，也越来越多地引进了实验方法，成为摸索经验和进行决策的有力工具。

实验方法大致有以下几个特点：

第一，实验可以纯化研究对象。马克思说："自然科学家力求用实验再现出最纯真的自然现象。" ① 不仅自然现象错综复

① 《第六届莱茵省议会的辩论(第一篇论文)》。《马克思恩格斯全集》第1卷，第78页。

杂，社会现象尤其错综复杂。为了科学地认识客观对象，需要把认识对象从复杂的联系中相对分离出来，使它处于比较单纯的状态和理想的环境中。在实验中，可以借助于各种仪器设备，人为地控制事物的客观条件，把它从原来的多方面联系中相对分离出来。这样就排除了各种偶然的、次要因素的干扰，使人们需要研究的对象以较为纯粹的状态呈现出来，从而比较准确地反映它。

第二，实验可以强化研究对象。有些事物的性质，只有在非常特殊的条件下才能暴露出来。这样的条件在自然界中是罕见的，也往往无法直接控制。人为地造成这样的条件，有利于发现对象在自然状态下无法或难以观测到的性质。例如，科学家们制造了几百万度的高温和几十万个大气压的压力，以考察研究对象在这种特殊条件下的性质；建造几百亿电子伏的高能加速器，用来“解剖”原子核和基本粒子。在强化的作用下，有时会得到出人意外的结果，成为新理论的直接发端。

第三，实验可以重复研究对象。有些复杂的事物，往往需要多次重复才能被人认识，而在自然条件下，事物重复一次往往需要很长时间，有的甚至不能重复，无法或不便于对它们进行反复研究。在实验中，既可以在同样的条件下，也可以在不同的条件下，按照人们的意愿多次地重复同一现象，以便获得确定的经验事实。

第四，实验可以有计划地变换各种条件，考察客体的各种反应，探求客体变化的规律性。一事物的功能和属性，只有在同其他事物的相互作用中才能表现出来。要判明研究对象有无某种属性，或者对这种属性进行定量研究，就必须依次给予它多种多样的作用，才能使它的各种属性充分暴露出来。这正象培根所说的那样，自然界的秘密是在用各种实验手段“折磨”它的时候

显示出来的①。

实验方法是多种多样的。按照它们在认识中的不同作用，大体上可以划分为以下几种：

定性实验，即通过实验判定实验对象具有哪些性质，或者某种因素是否存在、某些因素间有无联系；或者是判定某个假说是否能够成立。也就是说，它是探讨对象性质的一种方法。

定量实验，即通过实验测定出对象的某些要素或属性的量的规定性，或找出影响事物及其变化过程的各因素之间的量的关系。定量实验是定性实验的进一步精确化。定性实验一般是为了发现新的事实，或者对新理论进行初步的检验。而定量实验则通常是在深入研究的阶段上进行的。对于一种事物只有在确定了它的数量关系后，才可能获得确凿的知识。

析因实验，即为了探索某一事物发生、发展的主要原因而进行的实验。任何一个事物的出现及其变化过程，往往是多种因素共同作用的结果。但是，这些因素的作用程度并不相同，其中必有一种因素起着主导作用。为了确定这种主要因素，就要设法相对固定影响事物发生、发展的因素，然后再依次改变其中的一个因素，进行分析对比，从中找出主要因素及其影响程度。

对照实验，即通过比较，揭示对象某种特性的实验方法。这种实验往往是为了证实某些假说而采取的。例如，在生物学中试验各种药物对生物体的作用；在农业中试验种子、化肥、农药的效果；在教育学中试验某种教学方法的作用，等等。这种实验要有两个或两个以上的条件相似的组群，将实验对象作为“实验组”，另外再设置一个“对照组”以进行比较。在这种实验中，除了研究的某一个变数外，各组其他方面应当尽量相似。通过一定的实验后，将两者相比较，以便确定实验因素的作用。

① 转引自巴克拉捷：《近代哲学史》，上海译文出版社1983年版，第62页。

先行实验，即对大规模的复杂的科学试验或生产活动进行可行性研究的一种实验。人们在作大规模的试验以前，一般都要作一些小规模的、比较简单的探索性实验，以便在短时间内确定大规模试验是否有价值，并为进一步进行复杂试验取得必要的经验。先行实验的另一种作用是，在生产建设中用以检验设计方案。对于大规模或者复杂的生产项目，选定设计方案后，一般都要先作小规模的实验，以便确定设计方案的可行性，然后再考虑是否进行大规模生产。

以上是实验方法的几种基本类型，它们在认识过程中的作用各有不同。但是，不论进行哪种类型的实验，都要经过以下三个基本步骤：

（1）形成实验的自觉意图和制定实验的方案；

（2）实验计划的实施；

（3）对实验结果的处理。

实验是一种有目的有计划的探索活动，在整个实验过程中都受着理论的指引。不论是验证性实验还是探究性实验，在进行实验前，实验者总要先提出某种设想，也就是依据一定的科学原理，对实验中可能发生的因果联系作出某种推断，然后再确定将这一设想物化的手段、方式。要作好实验设计，还必须对同实验内容相关的内部和外部条件，作出尽可能精确的分析和估量，然后才能确定哪些东西是可以忽略的，哪些东西是要特别注意的，哪些是在实验过程中无法舍弃的，哪些是在实验过程中必须排除的……并人为地设置有助于认识深化和精确化的条件。对实验结果的分析，则更需要正确的理论指导和思维方法。恩格斯说："没有理论思维，就会连两件自然的事实也联系不起来，或者连二者之间所存在的联系都无法了解。"①

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第399页。

总之，实验方法是认识客体的一种非常重要的形式，它把生动的感性直观和抽象的理性思维结合于自身之中，体现了人类认识客观世界的能动性。通过实验方法获得的经验材料既可用于证明假说，又可作为理论发展的基础。

三　模型方法

模型方法是实验的一种特殊形式。它是通过建立一个自然或人工的系统，再现出研究对象的某些方面，然后再把研究所获得的信息，类推到研究对象上去。这种通过对象的类似物来认识对象的方法，称为模型方法。

在认识过程中，常常会遇到一些复杂的现象和过程，难以通过实验进行深入了解。为此，人们常常依据已经取得的关于对象的事实材料，运用已知的规律，建立起一个同客体某些方面相类似的模型，并对模型进行相应的实验，然后再把实验的结果类推到客体上去。这种方法已成为一种较为普遍的认识方法。

模型有人工构造的，也有从自然界中选取的物质系统。作为客体替代物的模型，必须具备这样几个条件：

首先，模型和客体原型之间或在特性方面，或在结构方面，或在功能行为方面具有某种相似关系；

其次，模型在认识过程中能够被当作原型(客体)的代替物而便于进行研究；

再次，通过模型进行模拟实验，能够得到关于原型的信息。

只有具备了这三个相互联系、相互制约的条件，模型才能作为认识的特殊手段，实现模型方法的作用。

利用模型进行模拟实验，与通常的实验不同。通常的实验是通过研究工具、仪器直接作用于客体的；而在模拟实验中，则是

利用客体的替代物作实验。因此，模型在实验中起着双重作用：一方面，模型是研究的手段，人们通过对它的研究，得到同模型处于一定相似关系的原型的信息；另一方面，模型又是研究的对象，对它进行多方面的实验、观察、测量，描述模型的各种反应和运动状态。

模型方法虽然在古代已经有了萌芽，并且随着近代实验科学的产生而产生和发展起来，但是在很长的一段时间里，人们只是凭经验建立模型和运用模型方法，缺乏科学理论的指导。本世纪 30 年代创立的相似理论三定理①，为模型方法奠定了科学的理论基础。40 年代以来，由于科学技术的发展，特别是控制论的产生和电子计算机的广泛应用，模型方法开始迅速发展起来。在现代科学中，模型的作用明显增强，适用的范围日益扩展，多种多样的模型被广泛地运用到自然科学和社会科学的各个领域。按照模型的性质和内容，大体上有这样几种类型：

物理模型，这种模型的特征是组成模型的基质和原型具有相同的物理性质。这里说的物理性质，是在广义上使用的。它不仅包括无生命的物理过程，也包括生物界的生理过程，等等。

同构模型，这种模型的特点是模型和原型的内部诸要素的联系方式相对应，也就是模型和原型有相同的结构。

功能模型，这种模型不要求在基质上或结构上与原型相类似，仅仅要求模型和原型在外部功能行为方面相类似。控制论揭示了自动机器、动物机体和人类社会等不同运动形式之间存在

---

① 相似第一定理：相似的现象，其单值条件相似，其相似准数数值相同。相似第二定理：某一现象各物理量之间的任一关系，常可表示成为相似准数k_1，k_2，k_3，…kn之间的齐次函数关系式：$f(K_1,K_2,K_3,\cdots Kn)=0$。相似第三定理：当现象的单值条件相似，而且由单值条件所组成的相似准数的数值相等时，则现象成为相似。

着一定的功能行为方面的相似，并指出一定的功能既不依赖于唯一的基质，也不取决于唯一的结构，所以，在基质和结构上并不相同的物质系统，可能会具有相同的功能。

如果模型和原型之间在基质、结构、功能方面都有相似关系，则称为综合模型。

还有一种模型，被人们称为思想模型。当人们在对客观事物一定认识的基础上，建立起一种同原型相似的理论或假说，并在进一步的研究中不断提高其同原型的相似程度，这就是思想模型。思想模型是客观事物在人们头脑中的抽象反映形式。“模型”这一概念是从模型方法中借用的。思想模型同物质模型虽然在方法上有一定的联系，但在形态和性质上是不相同的。从形态上说，思想模型是观念形态的东西，而物质模型则是物质系统；从性质上说，思想模型是主观的东西，而物质模型虽然是由主体建立的，但是当这种模型成为研究对象后，就象任何一个物质客体一样，按照它自己的客观规律发挥作用。

思想模型和物质模型在认识过程中的地位和作用是不同的。通过物质模型所得到的是经验认识，而思想模型的建立过程则是纯粹的抽象思维过程。通过思想运演得出的结论，需要经验事实予以验证。所以，我们在本节里讨论的模型方法不包括思想模型。关于思想模型方面的问题我们将在下面理论认识方法一节中再作讨论。

模型方法的客观基础是物质世界的统一性。世界上的事物是无限多样的，但是在千差万别的各种事物中却存在着某些相同的特性、相同的或相似的结构。现代科学发展的整体化趋势，日益深刻地揭示了这种统一性，为模型方法的广泛应用提供了根据。

模型方法是进行科学认识的有效手段，它在现代科学认识

中的作用，主要表现在以下几个方面：

第一，模型方法是认识复杂事物的一种特殊手段。人们的科学认识活动，有时受到客观条件的限制，不便或不能对客体进行直接实验。例如，有的研究对象的范围极其广大（如银河系和其他河外星系）；有的研究对象存在和发展的时间延续很长（如地球上生命的起源和进化过程）；有的研究对象规模巨大、造价昂贵（如大型水电站、几十万吨巨轮等）；有的研究对象涉及到人的生命（如医学中的病理、药理过程等）；有的研究对象进行直接实验会破坏对象的结构或功能（如动物机体的生理过程等），等等。在这些情况下，为了获得关于客体在一定条件下发生、发展的信息，不得不诉诸模型，将复杂的研究对象放大或缩小；或者使它的持续过程延长或缩短；或者使它重复出现，以便于进行反复地实验和观测。尤其是在模拟实验中可以人为地控制和改变其条件，观察它的各种反应。由于模型在某些方面和一定程度上可以代替原型，通过模拟实验，就能够获得一般实验所得不到的知识。

第二，模型方法具有检验假说或计划方案的作用。关于研究对象的假说，是不是或者在多大程度上符合客观实际，在不便或无法通过生产实践和实验直接进行检验的情况下，模型具有检验手段的功能。有些计划方案，如巨大的工程设计或国民经济的发展规划，不允许进行直接实验检验，就需要模拟实验。通过模拟实验可以比较几种方案的优劣，从中选取最佳方案。如果在模型上取得了成功，就足以证明其现实性。运用模型方法还可以对事过境迁的自然过程进行研究。如对古地质的运动过程和生命起源的化学进化过程的研究。

第三，模型方法具有预见的作用。预见就是对事物的未来进程事先作出断定。对于多因素、多变量的复杂事物，仅仅依靠推理作出准确的预见是困难的，而且具有很大的不确定性。在

这方面，模型方法有独特作用。由于模型可以不受时间空间的限制，通过运转模型，可以比较具体地显现出客体在未来的情况。人们在多大程度上把握事物的客观条件以及各种或然性因素，就能在多大程度上准确地显现出事物未来的发展进程。目前，已经在生态系统、矿物资源、经济发展、军事部署等方面的研究中，广泛使用模型方法以进行预测。特别是在发射人造地球卫星和宇宙航行中，模型方法和数学方法相结合，它的预测功能显示出惊人的准确性。

运用模型方法，一般要经过这样几个步骤：掌握被研究对象的材料；建立模型；在模型上进行模拟实验；最后把已经获得的信息运用到研究对象。其中的每一个步骤都很重要，一个环节上的失误，都会使整个研究前功尽弃。因此，使用模型方法必须考虑周全，特别是应该注意以下几点：

首先，建立模型前必须进行广泛的调查研究，尽可能地占有丰富材料。只有这样，才可能准确地进行模拟。

其次，模型具有把逻辑思维和形象思维、直觉思维融为一体的特点。因此，构造模型既要有严格的科学态度，又要有创造性的想象力。一方面，构造的模型和原型之间必须有某种明确的相似关系，能够进行类比；另一方面，建立一个成功的模型，离不开灵感和创造性的想象。

再次，模型方法以相似理论三定理为理论基础，但是在很多情况下，模型和原型之间只是大致相似，即模型只是近似地反映了客体中各种性质和关系。因此，把模拟结果类推到客体时，要具体分析，不能简单照搬。

不难看出，模型方法比通常的实验方法更多地需要理论指导和逻辑思维。但是模型方法仍然属于认识的经验层次，因为建造物质模型，进行模拟实验、观察和测量都是同工具——对象直

接相联系的认识活动，它本身并没有揭示研究对象的本质、规律。只有同其他科学认识方法相结合，才可能做到这一点。

在这一节里，我们对科学认识的经验层次所使用的主要方法——观察、实验和模型方法作了考察与分析，从中可以得出如下简单结论：

第一，在经验层次上，知识的获得是以原有理论为指导的，自始至终都必须有理性思维的参与。

第二，经验认识方法既是发现新事实的手段，也是证明原有理论的手段。

但是，经验认识方法不能揭示事物的本质、规律，不能直接形成新理论。而要做到这一点，还必须有理论认识方法。

第三节 理论认识方法

理论认识是比经验认识高一层次的认识。经验认识只能描述现象，理论认识则能揭示事物的本质和发展规律。马克思说：理论的任务在于"把可以看见的、仅仅是表面的运动归结为内部的现实的运动"①。事物的运动规律隐藏在事物的内部。为了深入地理解和把握事物的运动规律，人们的认识就必须由经验层次上升到理论层次。

在理论认识层次上使用的方法，或者说获取理论知识的方法，就是理论认识方法。如果说经验认识方法是搜集事实材料，获取经验知识的方法，那么，理论认识方法则是在一定的经验事实的基础上形成理论的方法。理论认识的方法有许多种，下面主要说明理想化、类比、假说和数学方法。

---

① 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第25卷，第349—350页。

一 理 想 化

理想化方法是运用科学抽象以“纯粹的形式”再现客体及其规律的思维方法。通过抽象建立起理想模型，利用理想模型进行理想实验等思维方法，统称为理想化。

抽象是在思维中抽出事物的一些属性和联系，撇开另外一些属性和联系的过程。它是在大量经验事实的基础上，通过对各种经验材料的比较、分析，排除那些次要的、偶然的因素，着重研究主要的、本质的因素，从而把握事物的本质及其规律的。

任何一门科学，都要进行这样或那样的抽象。任何一种理论，都是一个抽象规定的逻辑体系。要把握事物的本质及其规律，抽象是一个必经环节。究竟从对象所具有的许许多多的属性和联系中抽取出哪些？舍弃掉哪些？这是由客体的本性和不同的研究任务决定的。抽象有不同的类型、不同的层次、不同的程序（结构），其具体过程是千差万别的，但是一般都具有以下几个基本环节：

首先，把研究对象从总的联系中提取出来。这是抽象过程的第一步。

其次，抽取出事物主要的、本质的特征，暂时舍弃掉次要的、非本质的特征。在抽象过程中，并不是提取和分离对象的某些在经验认识中可以把握的现象，而是发现经验认识无法把握的隐蔽的本质。

最后，把抽象出来的各个规定，按照事物的内在逻辑加以整理，从而把研究对象从整体上再现出来。

通过抽象所得到的认识，抛开了对象的具体感性形象，运用概念、公式、定律等形式表示的事物本质。表面上看，它似乎是

离开客观存在的事物更远了，但是只要这种抽象是从客观实际出发的，是通过科学的分析得出的，就“都更深刻、更正确、更完全地反映着自然”①。

人们对事物的本质的认识，是通过一系列抽象完成的。列宁说：“认识是人对自然界的反映。但是，这并不是简单的、直接的、完全的反映，而是一系列的抽象过程，即概念、规律等等的构成、形成过程。”② 在现代科学中，通过抽象建立理想模型，进行理想实验，已成为扩展理论知识的有力手段。

理想模型是通过抽象思维形成的一种观念模型，是客观事物在思维中纯化的反映。

理想模型是以客观现实中存在的原型为基础的。客观事物具有多种多样的属性，主要的和次要的、本质的和非本质的交织在一起。人们运用抽象思维，在思想中实现对复杂事物的高度抽象，使之纯化到超越现实的理想境界，以便抓住事物主要的、本质的属性，撇开次要的、非本质的因素，从而使事物的内在本质以纯粹的形态呈现出来。甚至还可以超越经验事实，借助于想象、推测，在思想上把可能存在的内在本质揭示出来。通过这种途径建立起来的观念模型，是一种理想化了的客体，它是对现实客体的一种近似的、合乎规律的反映。如在分子物理学中把分子本身的体积和分子之间的相互作用忽略不计的“理想气体”，流体力学中没有粘滞性和完全不可压缩的“理想流体”，化学中溶质与溶剂混合时既不吸热也不放热的“理想溶液”，控制论中舍弃了一切质上差别的“反馈系统”等等，都是突出地反映了某一事物及其过程的主要属性，舍弃了其他次要因素的理想模

① 列宁：《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第181页。

② 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第194页。

型。

理想模型作为客体的一种简化形式，可以代替现实客体作为研究的对象。这样就可以超越许多复杂条件的限制，简化繁杂的研究过程，便于抓住客体的本质特征。对理想客体的研究结果，根据经验材料作出某些修正后，就可以应用到现实客体上去。著名的卡诺热机循环，就是一个成功地运用理想模型的典型。卡诺在研究蒸汽机的效率问题时，设计了一台理想的蒸汽机。这台蒸汽机没有摩擦，从而也就没有热量和机械功损失；汽缸的工作过程同外界也没有任何热的交换，即它是绝热的。这样，蒸汽机所作的功就只是由于蒸汽从高温到低温热量变化的结果，热和功的相互联系便明确地显露出来。卡诺的热机理想循环，虽然在现实中不可能完全实现，但是却使热机的内部过程以纯粹的形态表现出来，为热力学第二定律奠定了基础。

利用理想模型进行思维运演，使之成为一个动态的理想模型。这种方法被称为理想实验。

理想实验是一种想象的实验。它是应用逻辑推论的手段，演绎出在不同条件下理想客体必然表现出来的结果，因而又叫抽象实验或思想实验。

理想实验不是实际进行的实验。因为实验客体、实验手段、实验操作程序和实验者都是假定的，只存在于思想中。理想实验的过程也是认识主体借助于这种假想的手段，作用于想象的客体，进行思想操作，实行思想中的变革，从而在思想上把握必然会出现的结果。所以称为实验，因为它也具有一般实验的基本特征。首先，理想实验具有一般实验的结构。虽然理想实验的诸要素不是以物质的感性形式存在着，但并不是纯粹的主观想象。它也具有明显的现实原型。倘若条件具备，付诸实践，就可以转化为现实的或接近现实的实验。其次，理想实验也具有同一般

实验相类似的过程。它一般也是基于某种假说，设想以某种方式干预实验对象，得出实验结果，并对假说进行判断。不同的是，一般实验是客观的物质过程，而理想实验只是在思维中进行的。再次，理想实验同一般实验一样，也能导致科学发现。它以真实的实验为基础，引入理想化的条件，让理想因素充分发挥作用，排演出一个合乎规律的过程，从而也会导致新的发现。

理想实验表现了理论思维的巨大能动性。当由于条件的限制，无法进行一般实验时，理想实验就显示出独特的优越性。在科学发展史上，不乏通过理想实验导致重大发现的事例。伽利略发现的落体定律，就是由一个著名的理想实验为发端的。长期以来，人们把亚里士多德的落体速度与重量成正比的理论视为真理。伽利略对此产生了怀疑。他设想，如果把轻重不同的两物联在一起从高处抛下，那么根据亚里士多德的理论，将会出现如下的矛盾情况：一方面，轻重不同的两块物体组成的复合物，比原来的一块重物重，它的速度将大于原来的重物；另一方面，由于轻物比重物下降速度慢，所以轻物加重物的复合物的速度将慢于原来的重物。伽利略由此得出：同一对象（联在一起的复合物）不可能在同一过程中既快于重物，又慢于重物。所以亚里士多德的理论是错误的。伽利略还在做斜面实验时发现，一个小球沿着斜面滚到一个平面上，平面越光滑，小球滚得越远。他由此设想，如果这个平面是绝对光滑、毫无摩擦力，那么小球就会以恒定的速度运动下去。伽利略的这个发现，后来被牛顿总结为力学第一定律，即惯性定律。

爱因斯坦等人对伽利略的理想实验给予了高度评价．他们说："惯性定律标志着物理学上的第一个大进步，事实上是物理学的真正开端。它是由考虑一个既没有摩擦又没有任何外力作

用而永远运动的物体的理想实验而得来的"①。爱因斯坦本人也是一个善于做理想实验的巨将。他在创立相对论的过程中，设想了著名的"追踪光速的实验"、"火车实验"、"电梯实验"，等等。这些理想实验对于相对论的建立起了重要的作用。

理想实验一般都是不可能或者难以在现实中完全实现的。但是随着科学技术的发展，有的理想实验可以转化为现实的实验。如牛顿在《自然哲学的数学原理》一书中曾经设想，从高山上用不同的水平速度抛出物体，速度越大，落地点离山脚越远；当速度足够大时，物体将冲入太空，围绕地球运转，成为地球卫星。牛顿的这个设想在当时是无法实现的。但是到了本世纪50年代，随着人造地球卫星发射的成功，这一理想实验终于变成了现实实验。

理想实验是在想象中进行的，但决不是任意的胡思乱想，它受人们的实践经验、知识水平所制约，为人们的思维规律所支配。理想实验的设想，要以科学理论为依据，以已经获得的经验材料为基础；理想实验的推理过程，要遵循逻辑的规则；理想实验的结果，必须在实践中得到直接或间接的验证。

创造理想模型、进行理想实验，都是对客观对象的抽象反映，包含着超越现实的创造性想象，甚至有幻想的成分。列宁说："即使在最简单的概括中，在最基本的一般观念……中，都有一定成分的幻想。""否认幻想也在最精确的科学中起作用，那是荒谬的"②。理想化方法不仅是可能做到的，而且是人类认识所必需的。

① 《物理学的进化》，上海科学技术出版社1962年版，第158页。

② 《亚里士多德〈形而上学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第421页。

二 类 比

类比就是根据两个或两类对象之间在某些方面的相似或相同，推出它们在其他方面也可能相似或相同的方法。类比以比较为前提，通过对两个或两类不同对象进行比较，找出它们的相似点或相同点，再以此为根据，把其中某一对象的有关知识或结论推移到另一对象中去，这就是类比推理，简称为类比或类推。类比或类推既可以由特殊推出特殊，也可以从一般推出一般①。它的逻辑公式为：

A 对象具有 a、b、c、d 属性

B 对象具有 a′、b′、c′ 属性

所以，B 对象可能具有 d′ 属性

类比的客观依据，首先在于事物之间的统一性或同一性。客观事物和现象尽管千差万别，但是它们之间又具有内在的统一性。在许多事物或现象之间，往往具有某些相似或相同的属性和特征。例如，在太阳系结构和原子结构之间就是这样。因此，在科学认识活动中，已经认识到了的事物和现象，可以为尚未认识到的事物和现象提供进行类比的参照系。

其次，类比的客观依据，还在于事物运动变化规律的可重复性。事物运动变化的规律是客观的，不以人的主观意志为转移的，只要具备了一定条件，在此时此地表现出来的规律，在彼时彼地相同条件下会重复出现。规律的可重复性，使受同一规律支配的不同事物和现象，在某种条件下表现出相似或相同性。

① 类比可以在同一类中两个个体相比，也可以两个类相比或一个类同另一个类中的个体相比

即使是复杂的社会历史现象，由于受内在的客观规律所支配，也常常表现出惊人的相似之处。这也为人们进行类比，提供了客观基础。

类比方法是模型方法的逻辑基础。从一定意义上说，类比方法就是把作为模型的A对象所具有的某些属性，类推到作为原型的B对象上，从而作出B对象具不具有A对象某些属性的结论。把从模型研究中得到的信息外推到原型中去，这既是模型方法的特征，也是类比方法的特征。有人认为类比方法和模型方法不应当说成是两个不同的方法——类比法和模型法，而应当说成是一个方法——“类比—模型法”。这种观点不无一定的道理。不过，模型方法的基本特点是模仿原型，侧重于在模拟实验中获取经验材料；类比方法则是在思想中把两个或两类事物相比较，侧重于通过类推，把关于某一对象的知识推移到另一对象，从而提出假说。二者各有自身的特点，所处的认识层次也不相同。不能因为它们有共同性，就抹杀了它们的差异性，把二者“合二为一”。

类比方法的应用范围是很广泛的。进行类比的两个对象可以同类，也可以不同类，甚至类差非常大；进行类比的对象属性可以是本质的，也可以是非本质的；它们之间的相似点可以有多个，也可以只有一个。由于类比方法的这种灵活性特点，使它在各种方法中成为最富有创造性的一种方法，也使它在科学认识活动中具有特殊的地位和作用。

首先，类比具有探索未知的作用。科学认识活动是由已知出发探索未知的活动。类比就是在已有知识的基础上，进一步探索未知、发展科学知识的有效方法。人们借助于类比方法，把熟悉的对象和陌生的对象相对比，从而起到启发思路、提供线索、举一反三、触类旁通的作用。在科学发展过程中经常出现这样

的情况，即某些旧的理论无法解释新发现的科学事实，类比方法则能充分显示出探索性。它虽然也要借助于已有知识，但却不受此束缚。它可以只根据少数特殊知识，提出富有创造性的科学思想。因此，康德曾赞扬说："每当理智缺乏可靠论证的思路时，类比这个方法往往能指引我们前进"①。

其次，类比是形成假说的一种重要方法。科学史上许多重要的科学假说都是应用类比方法建立起来的。例如，惠更斯提出光的波动说，就是将光和声（它是由物体机械振动产生的一种波动）这两类现象进行了类比，证明它们都具有直线传播以及反射、折射等共同属性的。物理学家库伦在作了测定两个带电球体之间相互作用的大量科学实验基础上，提出了两个电荷之间的作用力与电量成正比，与它们之间的距离的平方成反比的科学假说。这一假说后来被证实为科学定律。联邦德国科学家劳厄说：库伦上述假说的提出，"纯粹是对牛顿定律的一种类比"②。在物理学中，卢瑟福把太阳系结构与原子结构相类比，提出了原子结构的行星模型假说；德布罗意把光学现象和力学现象作类比，提出了微观粒子也具有波的性质的假说等等，这些都是应用类比法建立科学假说的实例。

总之，"类比法在提出线索或假说，以及帮助理解无法看到的现象和情况方面，有着十分可贵的作用"③。

类比方法在各种方法中，是灵活性、创造性最大的一种理论认识方法。但是，运用类比方法也常常推出错误的结论。例如，有人曾根据火星和地球之间的许多相似之处，推断说火星上存在着火星人，这一结论已被近年来宇宙空间探测的成果所否定。

① 《宇宙发展史概论》，上海人民出版社1972年版，第147页。

② 《物理学史》，商务印书馆1978年版，第44页。

③ 贝弗里奇：《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第98页。

这说明，类比推理不是一种必然性推理，而是一种或然性推理，即推理的结论并不必然地蕴涵在前提之中。类比是以对象之间某些相似或相同属性为根据的。但是，从两个对象在某些属性上的相似或相同，并不能得出其他属性也必然相似或相同的结论。因为相似或相同的属性与推出的属性之间并不一定有必然的联系。再者，客观事物的同一性和差异性，作为类比法的客观基础，也会使它得出的结论具有不确定性。类比法是异中求同的方法。如果根据两个事物的相似性进行类比推理，推出的属性正好是它们的同一性，则结论可能是正确的；反之，推出的属性正好是它们的差异性时，其结论就会发生错误。由上可见，类比法具有一定的猜测成分，所得的结论不一定都是正确的。在运用这种认识方法时，应当考虑到这一点。

类比有不同的类型，主要有简单类比、因果类比、对称类比、定量类比、综合类比等等。

简单类比是人类较早使用的一种方法，是类比方法中最低级的一种类型。它是根据对象属性之间的简单共存关系而进行的类比。如亚里士多德把感觉和蜡块上留下的印迹相类比，用的就是简单类比。这种方法在当时说明自然现象方面起了重大作用。但是它在很大程度上只是一种猜测，往往具有片面性，其可靠程度很低。

随着实践和认识的发展，人们不再满足于简单类比。开始注意到事物或现象之间的因果关系和对称关系，形成了因果类比和对称类比方法。

因果类比是根据两个对象的各自属性之间都可能具有同一种因果关系而进行的类比。在这种类比中，人们所认识的对象的各个属性，不再是简单的共存关系，而是有了比共存关系更复杂的因果关系。因果关系或联系是一种必然联系。以这种必然联

系作为中介进行类比推理，其可靠程度就相应地提高了。例如，声有直线传播、反射和折射等现象，特别是它有干涉现象，其原因就在于它的波动性；光也有直线传播、反射、折射等现象，特别是它也有干涉现象，所以光可能具有波动性。惠更斯就是利用这种方法建立了光的波动说。

对称类比是根据对象属性之间具有的对称性所进行的类比。客观世界中的许多事物和现象都具有对称性，如阴电和阳电、正面和反面等等。如果已知对称的一面某个结论是正确的，那么，在对称的另一面与之类似的结论也可能成立。因此，从两个对象属性之间的对称关系进行类比推理，其可靠性程度往往高于因果类比。狄拉克就是利用对称类比方法，成功地预言了正电子的存在。

因果类比和对称类比虽然提高了类比结论的可靠性程度，但是并未完全排除类比结论的或然性。因为同一原因可能产生不同的结果，同一结果也可能由不同的原因引起；一个对象属性间的对称关系并不一定恰好适合另一特殊对象。所以，这两种类型的推理仍然是一种或然性推理。

随着数学方法向各个领域渗透，定量地揭示事物之间的关系或联系成为科学发展的必然趋势。人们把数学方法引入类比推理，建立了类比方法的高级类型——定量类比。

定量类比是根据两个对象可能具有的属性之间某种定量比例关系、函数关系而进行的类比。定量类比又分为两种类型：一种是从两个对象的数学方程式的相似，推出它们在其属性上可能相似；另一种是根据两个对象的各个属性在函数关系中的地位和作用相似，推出它们数学方程式也可能相似。这两种形式的类比，都能够从量上使对象属性间的关系更为确定，因而比前所述几种只作定性描述的类比可靠程度更高。欧姆把电流的传导

与傅立叶的热传导定理相类比，提出了欧姆定律；德布罗意把光学现象和力学现象相类比，提出了物质波和物质粒子的波粒二象性，就都是应用了定量类比法。

除了上述几种类型外，还有一种综合类比。它是根据对象属性多种关系的综合相似而进行的类比。由于综合类比根据的是对象属性的多种相似关系，因而可靠性程度较高。

但是，即使是综合类比，也不可能把对象的所有关系都综合进去。因而，所有类比从本质上看都摆脱不了或然性。为此，在运用类比法时，应当注意如下几个方面：

第一，广泛搜集和积累对象的有关知识，增加对象属性的数量，然后进行系统的、辩证的类比，避免简单化。类比方法是以已有知识为基础的。一般说来，人们积累的有关对象的知识越丰富，对类比方法的运用或选择类比的对象就越恰当、自如。同时，应该注意不要把两个对象"生拉硬扯"在一起，进行机械的比附。这种做法会导致错误的结论。例如，物理学家曾经用水流来类比电路问题，用气体分子运动的相似性来说明金属中自由电子的运动。由于这一类比，使电学从力学中借用了许多概念，成为人们在电学中探索新定律的工具。但是，当后来把这一类比应用到电磁学，认为电磁波也和动力学中的机械波一样，是靠质点——以太的机械运动传播的，这就导致了错误结论。

第二，类比中所罗列的对象属性和产生的结论之间应该存在着有机的、本质的甚至是必然的联系。换句话说，作为类比的对象属性应当是类比所产生的结论的充分必要条件。只有这样，通过类比提出的结论，才会具有较大的可靠性。

第三，要尽量把定性类比上升为定量类比。定量是定性的深化和精确化。定性类比只是从质的方面找出对象属性间的关系，这种关系只是"大致"确定的；定量类比则对事物性质的比

较同一定的数学分析结合起来，揭示对象属性间的关系具有较大的确定性。定量类比所得到的一般是关于规律性的判断，其结论具有较大的可靠性。

第四，要吸收和引进其他科学认识方法，并使之同类比法有机地结合起来，借以取长补短。这是提高类比结论可靠性的重要途径。从类比方法的发展史中可以看到，数学方法和模型方法同类比方法相结合，可以提高类比结论的可靠性。

三 假 说

假说是在已知事实材料和科学理论的基础上，对某些事物的存在或事物的因果性、规律性作出的假定性解释。

假说既包含着尚未确定的内容，又包含着确定的内容。一方面，假说中有想象、猜测的成分，它或是在事实根据不充分的情况下作出的概括，或是对隐藏在现象背后的因果性、规律性作出的尝试性的解释；另一方面，假说又不同于主观虚构。假说的提出需要一定的事实材料为依据，以一定的科学理论作指导。因此，假说是对客观事物内部奥秘的有根据的推测。但是假说还不是科学理论，虽然具有一定的科学性，但它的推论尚未经过实践检验，具有假定性。

假说是科学发展的必要环节。一切科学无不是经过假说而发展起来的。"只要自然科学在思维着，它的发展形式就是假说"①。恩格斯这段话深刻地说明了假说在科学认识中的重要性。

科学认识活动是一个复杂的过程。科学的任务在于揭示事物的本质和规律。但是，事物的本质和规律是不能被直接感知

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第583页。

的。不管事实材料积累多少，都不能自然而然地形成揭示规律的理论。因此，在某一理论形成以前，需要有一种假定性解释作为向科学理论过渡的桥梁或者未来理论的雏型。当一些新的事实被观察到了，而原有的理论又不能说明它，或者原有理论在推导过程中出现了矛盾时，就需要新的说明方式。如果不首先对事实进行假定性的解释，就不能开始研究和有成效地把研究推向前进。人们提出新的解释性理论，以新的方式来说明相关的事实，预测未知的事实，这就是建立假说。但是这种假说可能正确，也可能局部错误或者完全错误，需要在实践中予以验证。当假说部分或全部被推翻时，就需要修改原来的假说或另立新的假说；当假说被实践所证实，就获得了反映客观事物本质和规律的新科学理论。从这个方面来说，科学认识的发展过程，就是假说的形成、假说的检验、假说的修正或更替直至最后获得科学理论的过程。

假说作为科学发展的必要环节，在科学认识活动中起着十分重要的作用。

首先，假说促进新材料的积累。由经验事实向理论的飞跃，并不是一开始就搜集了完备材料，然后进行理论概括的。这是不可能的，也是不必要的。它一般是通过假说这样一个环节，有目的地去搜集材料。假说最初是以有限数量的事实材料为基础的。假说初步形成后，引导和促使人们进一步去观察、实验与调查研究，以便发现更多的新的事实材料，用以补充或修正原来的假说。新的假说又引起更多的事实材料的积累和更新的假说的形成。如恩格斯说的："进一步的观察材料会使这些假说纯化，取消一些，修正一些，直到最后纯粹地构成定律。"①

---

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第584页。

其次，假说是认识由已知通向未知的桥梁。当人们在实践中发现了一些原有理论不能解释或者同原有理论相矛盾的新的事实材料时，就应当对它们做出新的说明。而要做到这一点，人们只有通过逻辑推理和创造性的想象，提出尝试性的假说。特别是在现代自然科学中更是如此。现代自然科学已经深入到微观领域，扩展到宇观世界，一般的观察和实验受到了很大的限制。如果不先建立假说和检验假说，是难以发现科学真理的。如恩格斯说的："如果要等待构成定律的材料纯粹化起来，那末这就是在此以前要把运用思维的研究停下来，而定律也就永远不会出现。"①

再次，假说为科学探索指出了方向。"绝大多数的实验以及许许多多的观测都是以验证假说为明确目的来进行的。"②假说形成后，引导人们有目的、有计划地进行观察和实验。初步验证了的假说，会成为认识进一步发展的一个新起点；部分错误的假说，会促使人们去修正、补充；即使是完全错误的假说，也是人们认识事物的道路上的一盏"此路不通"的红灯，它告诫人们要探索真理，必须另辟新径。

假说不仅是自然科学的发展形式，对社会科学也有同样重要的作用。列宁说过，唯物主义历史观在它产生的时候曾经是假说，尔后成为被科学和实践所证实的原理。现在，在经济、人口、生态、资源等领域，人们提出一种新的理论和学说的时候，一般都具有假说的性质。

假说的形成是一个复杂的过程。不同性质、不同类型的假说，其形成的具体途径也是不同的。一般说来，假说的形成要经

---

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第584页。

② 贝弗里奇：《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第49页。

过三个步骤：

首先，提出一个同新材料、新事实协调起来的基本设想。不论是通过搜集、积累事实材料而形成的假定，还是为了解决原有理论中的矛盾而提出一种探索性的见解，都需要在认真分析和充分尊重已有理论与已知事实的基础上，充分发挥创造性的想象。假说最初形成的途径是多种多样的，没有一个固定的模式。有的由于发现了研究对象同已知事物的某种相似之点，运用类比方法建立假说；有的发现了一类事物的许多对象都具有某种特征，运用归纳法作出假定；有的并不是基于经验材料推论出来的，而是凭直觉作出的某种假设；还有的假说是经过探索性地演绎推理，对原有理论中的矛盾作出新的说明的。不论是运用一定的逻辑方法形成的假说，还是凭直觉思维提出的假说，最初总是猜测性的和不完善的。

其次，在初步形成的假定指引下，进一步观察、实验或调查研究，获得更多的新材料；或者为初步形成的假定寻找更多的理论依据。

最后，利用有关的原理和尽可能多的材料进行广泛的论证，力图使假说成为一个结构完整而严谨的理论体系。

假说是通向真理的阶梯，但并不是每一个假说都能开放出灿烂的真理之花。提出一个有积极意义的假说必须具备下述条件：

第一，假说应该同已知的确定的事实相符合，但是不受已知事实的限制。

假说是为解释事实而提出来的，所以它不应该同已知事实相矛盾。如果假说同已知事实中的一部分不相符合，那就应当重新修改假说，以便使其能囊括全部事实。但是，有时假说同已知的事实相矛盾，并不一定是假说不可靠的标志。科学史

上常有这样的例子，为了确定假说，需要重新审查事实材料，因为人们获得的事实材料也有可能是错误的。因此，假说与之符合的事实材料必须是准确无误的。

第二，假说应该以被证明为确实可靠的原理为指导，但是不受同新事实相矛盾的某些结论的束缚。

假说是人们现有知识的扩展和深入，它应当以被实践证明为真理的科学理论为指导。但是，任何科学理论都是相对于一定条件的，都是相对真理。当认识深入到前所未知的领域而发现新的事实时，就可能暴露出原有理论的局限性。例如，爱因斯坦刚提出相对论时，许多人感到难以置信，因为它与已被大量宏观事实证明为正确的经典力学相矛盾。但是，爱因斯坦并没有受经典力学的束缚。他提出适用范围更广的相对论，阐明了经典力学不适用于宏观高速领域的局限性。

第三，假说在原则上是可检验的，但是不受一时事实材料不充分或检验手段不完备的限制。

假说不论其多么抽象，多么不合常识，都必须是可以在实践中进行检验的。假说通常是关于客观对象的规律性的推测，它的检验一般是运用演绎方法从假说中逻辑地推导出对个别现象的描述或个别事件的判断，然后同观察、实验或调查研究中获得的事实材料反复对照，看它是否能圆满地解释已知的事实和成功地预测未知的事实。当一个假说经过实践检验而被证实的时候，便转化为科学理论。如果假说被实践局部地推翻，就应当修改；全部地被推翻，就应当抛弃而另立新的假说。由于社会实践是历史的、不断发展的过程，有的假说从原则上说是可以检验的，但是在当时的条件下难以实现。对它的检验，只能在不断发展的历史过程中解决。在这种情况下，就应当把是否可检验的问题同检验条件是否具备的问题区别开来，后者虽然一时难以进

行检验，却有存在的合理性，因为它在原则上也是可以检验的。

第四，假说的结构必须简单明确，但是不要求立即构成完整的理论体系。

假说内容的复杂程度和构成方式，主要决定于研究对象的性质和复杂程度。但是假说应该尽可能的简单，最好用一个假定性的原理就能解释研究对象范围内所有的事实。爱因斯坦说："科学的目的，一方面是尽可能完备地理解全部感觉经验之间的关系，另一方面是通过最少个数的原始概念和原始关系的使用来达到这个目的。"① 因为客观事物的属性和关系是有层次的统一的系统，各个层次间存在着相互联系、相互转化的关系。所以，应用范围越广的假说，应该更为简单明晰。就是说，应该力争用最少的概念或公式反映最普遍的规律。

使假说简单明晰的最好方式，就是用少数几个最基本的理论命题或数学公式作为公设或公理，逐层演绎出较低层次的命题，使原有知识和新知识、抽象知识和具体知识、本质和现象之间有机地联系起来。这是很难一下子达到的，一般都要经历一个不断完善的过程。建立起一个演绎系统，是假说成熟的标志之一。

假说的形成、发展和向科学理论的转化，是一个复杂的过程，往往需要在[illegible]长时间内不断地补充、修正，有的假说需要几代人持续不断的努力才能完成。假说是认识发展中的一种过渡形式，它的发展过程就是人们不断向客观真理逼近的过程。

四　数学方法

现代科学的一个重要特点，是数学方法在科学研究中的作

① 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第344页。

用不断增长。数学方法不仅渗透到自然科学的一切部门，而且在社会科学各个领域中的应用也日益广泛。

数学是一门研究现实世界中量的关系的科学。这里说的量不仅包括数量、空间形式，而且包括通过思维科学推导出来或构想出来的可能的量、想象的量（如虚数）。客观世界的任何一种物质形态及其运动形式都有量的关系，都是质和量的统一体。一定的质都要表现为一定的量。这就决定了数学及其方法在原则上可以普遍运用于任何一门科学。

数学方法就是把数学理论应用于具体的认识活动，即利用数学所提供的概念、理论和方法，对研究对象的性质、变化和对象间的关系进行量的描述、计算与推导，从量上精确地把握事物发展变化的规律性。

数学是一门古老的学科。人们在古代就学会了运用数学方法，把各种事物的数量关系抽象出来研究。但是，由于当时人们的知识具有直观的性质，数学方法也多用在对材料进行量的研究上。从哥白尼时代起，逐渐用精确的数量描述事物的规律。最先运用在力学上，后来又推广到物理学。直至19世纪，数学方法的应用仍然是有限的。在现代自然科学中，不仅在物理学和化学中广泛地应用了数学方法，生物学特别是分子生物学离开了数学简直是寸步难行。而且数学方法已经不同程度地被应用到社会科学领域，特别是在经济分析、企业管理以及社会学和语言学等学科中，都已取得了明显的成功。近年来，随着电子计算机的普及，数学方法已经渗透到社会生活的各个方面。这一趋势被人们称为科学知识的数学化。

科学知识的数学化，是同数学方法本身的特点相联系的。数学方法有以下几个主要特点：

第一，高度抽象性。数学的研究对象是现实世界的数量关

系和空间形式。“为了能够从纯粹的状态中研究这些形式和关系，必须使它们完全脱离自己的内容，把内容作为无关重要的东西放在一边；这样，我们就得到没有长宽高的点、没有厚度和宽度的线、a和b与x和y，即常数和变数”①。数学方法的抽象性，正好适合现代科学研究对象的日益复杂、知识抽象程度日益提高的特点。在很多科学领域，关于对象的一些原理无法直观地表达出来，高度抽象的数学工具成为最适宜的表达方式。现在，许多科学，除了具备陈述观察、实验结果和表述理论的特有的概念外，还要采用公式、方程式、不等式等数学语言。

第二，严密的逻辑性。数学具有非常严密的内在逻辑。数学推导是严格按照一定的规则进行的，只要前提正确，那么由数学的内在逻辑所推出的结果也具有勿庸置疑的确定性。而且数学语言的表述，也具有任何其他表达方式所不及的精确性。

第三，应用的广泛性。数学方法可以应用于不同质的事物和过程，或者说，任何一个事物和过程都能应用数学方法。数学方法应用的广泛性是同它的抽象性相联系的。科学抽象性越高，应用的范围就越大。

数学方法所以能够广泛运用，也是有客观基础的。自然界和社会生活中各种不同的事物与过程，虽然各有其特殊性，但同时也具有共同的方面。列宁说：“自然界的统一性显示在关于各种现象领域的微分方程式的‘惊人的类似’中。”② 随着科学的发展，人们越来越多地发现了自然界和社会生活中的不同过程在数量关系方面的“惊人的类似”。因此，用一种数学模型能够解决许多相类似的问题。原则上不管哪门科学都能够应用数学方

① 恩格斯：《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第77页。

② 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第295页。

法进行研究。

如果说，以前运用数学方法只是科学研究的一种辅助性工具，那么，在现代科学中，它已成为科学认识活动的主要手段之一。爱因斯坦说："科学家必须在庞杂经验事实中间抓住某些可用精密公式来表示的普遍特征，由此探求自然界的普遍原理。"① 在现代科学中，离开了数学工具是不可想象的。

数学方法在现代科学认识中的重要作用，可以概括为以下几个方面：

第一，数学方法为科学研究提供了准确的形式化语言。

数学方法所使用的工具并不只是数字，除数字外，数学还拥有一系列手段，包括模型、矩阵、函数、图表、符号、集合等等，这些手段和数字结合起来就能表示客观对象的特征，揭示它们之间的极其复杂的联系。因此，数学的语言也就成为各门科学的重要表达方式。对事物的描述、推导和演算都可运用简明的数学形式。由于数学语言比自然语言简明、准确和信息密集，所以它能提高思维的效率。

第二，数学方法是科学知识定量化的重要手段。

通过对客观事物各种质的量以及量的关系、量的变化，进行数学推导和演算，可以得到客观事物及其过程精确的定量描述。如爱因斯坦说的：数学方法所以受到特殊的重视，"一个理由是它的命题是绝对可靠的和无可争辩的，……还有另一个理由，那就是数学给予精密自然科学以某种程度的可靠性，没有数学，这些科学是达不到这种可靠性的"②。数学方法的应用成了一门科学特别是自然科学是否成熟的标志。当一门科学用相应的数

① 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第76页。

② 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第136页。

学方法来建构自己的理论体系时，这就说明它已达到了很高的水平。马克思曾经提出，科学只有当它能够成功地运用数学的时候，才算达到了完善的地步。

科学知识的定量化，通常是在该门科学对客体的质作了大量研究的基础上进行的。定量是定性的深化。在定量之前，对事物性质的认识只能是初步的、粗略的。揭示了事物的量，才能深刻地了解事物的质。从定性的认识到定量的认识，是人类认识的必然的进程。因此，科学知识的定量化，是人类认识发展的必然结果。

第三，数学方法是科学发明、发现的有力工具。

数学方法在科学发明、发现中的作用由来已久。通过数学推算，预测到海王星的存在，一直被人们传为佳话。1821 年，法国学者布瓦尔德发现了天王星的实际运行轨道有偏离理论计算的椭圆轨道的现象。法国的青年科学家勒维烈推算出还存在一个尚未知道的行星，而且还推算出了这个行星在太空中的位置。他于 1846 年 9 月 18 日写信给德国天文学家伽勒说："请您把你们的望远镜指向黄经 326°处宝瓶座内的黄道的一点上，您就将在此点约 1°的区域内发现一个圆面明显的新行星，它的亮度约近 9 等……"当晚伽勒把望远镜瞄准勒维烈所指出的那个位置，果然找到了后来被命名为"海王星"的那颗新星。勒维烈所作的这个准确的预言，是他应用数学方法的结果。

在现代科学的复杂认识活动中，数学方法更是成为科学发明、发现的一个不可缺少的武器。著名的麦克斯韦方程就是这方面的典型例证。19 世纪英国物理学家麦克斯韦，概括了在实验中积累起来的电磁现象，呈现为二阶微分方程的形式。他用纯数学的观点，从这一方程中作出了存在着电磁波的预言。后来，这种电磁波果然被德国物理学家赫兹发现。

总之，数学方法已经成为现代科学认识活动的有力工具。特别是电子计算机出现以后，更增强了数学方法在认识世界和改造世界中的作用。一方面，电子计算机的快速、准确的计算能力，为科学的定量研究打开了新的局面，使许多计算量巨大而非人力所能胜任的问题获得了精确的数值解，为研究和决策提供了依据；另一方面，为适应电子计算机的广泛运用，一些新的数学分支陆续诞生，促进了数学自身的发展。数学方法和电子计算机的结合，使数学方法发挥越来越大的作用。

数学方法在现代科学认识中的作用是巨大的。但是，只有同各门科学的专门方法和其他通用方法结合起来，才能在认识中发挥作用。在数学模型的建立、推演和解释过程中，都需要其他科学方法的参与。因此，数学方法和其他科学方法相结合，是使数学方法成为卓有成效的认识工具的必要条件。

通过上面对理论认识过程中常用的几种方法——理想化、类比、假说、数学方法的概述，不难看出，理论认识方法都是以揭示客观事物的本质和规律为使命的。在现代科学中，抽象思维的作用明显增强了。但是，理论认识不仅要以一定的经验材料为基础，而且理论认识的成果最终也要经验事实的验证。经验的方法和理论的方法相互联系、相互作用，犹如一辆车上的两个车轮，推动着科学认识的发展。

第四节 综合性认识方法

除了在认识的经验层次和理论层次分别使用的一些认识方法外，还有一些新兴科学的认识方法，它们不仅适用于自然、社会、思维各个领域，而且适用于认识的各个层次。我们把这类方法称之为综合性认识方法。它主要包括：控制论方法、信息论方

法和系统论方法。

本世纪40年代以来，出现了控制论、信息论、系统论等横断学科。它们的研究对象不是某一特定领域的物质及其运动形式，而是自然界和人类社会中普遍存在着的某些共同的方面，因而在原则上可以把它们运用到各门科学中去。控制论方法、信息论方法和系统论方法向各门科学的渗透，有力地推动了科学整体化的进程。这表明，人类的科学知识和认识方法，正在经历着一场深刻的变革。

一　控制论方法

控制论是本世纪40年代以来蓬勃兴起的一门横断学科。它揭示了自动化机器、生命机体以及人类社会生活中的控制过程的一般规律。控制论不仅开拓了一个新的知识领域，而且成为科学认识的重要方法。控制论方法在现代科学认识方法中，占有重要地位。

控制论的基本原理就是将各种控制系统（自动化机器系统、工程系统、生物系统、社会系统等）的具体特点舍弃掉，着重从控制过程中的信息转换、控制机制、功能行为等方面揭示各种控制系统的共同规律。控制论的对象是一般控制系统，它的理论和方法具有广泛的适用性。

反馈方法是控制论的一个重要方法。任何一个事物，在同外界条件的相互作用下，都有多种发展的可能性。所谓控制，就是物质系统同环境保持动态平衡和自我完善的方式，也就是系统不断调整自身的行为，使之趋向、达到目标的过程。任何一个控制系统，要保持自身的稳定和有步骤地达到自己的目标，都要利用反馈信息来调整自身的行为。反馈就是控制系统把输出的信

息（又称给定信息）作用于被控对象后产生的结果再输送回来，并对控制系统的信息再输出的过程。反馈有两种形式，即正反馈和负反馈。如果反馈是使系统趋向于稳定状态，即削弱系统正在进行的非定向性（偏离目标）动作，就是负反馈；如果反馈是使系统趋向于不稳定状态，即加剧系统正在进行的非定向性（偏离目标）动作，则是正反馈。在控制论中，一般是用负反馈来实现系统的控制。

反馈的必要性是由周围环境的随机性决定的。因为现实中任何一个系统的运动，总是要受到外部环境的影响和干扰。这种影响和干扰不可能事先都一一精确地估计到，所以在系统的运动过程中，有可能使实际的运动偏离既定目标。因此，必须利用反馈信息以进行定向性的校正。反馈过程使系统得以从环境中接受信息，有助于系统根据外界发生的变化，自动地调整自己的活动方式，以利于自身的存在和发展。人们把利用反馈概念去分析和处理问题的方法称为反馈方法。

反馈方法对人们的认识和实践活动有重要的意义。在现代科学技术以及社会生活的各个领域中，几乎都要涉及到反馈。如在现代企业管理中，必须建立反馈机制，以便对市场情况、用户情况、原料供应情况、科技发展情况、企业内部活动情况等进行准确而及时的反馈，为正确地进行决策提供依据。

人的认识活动，也是不断反馈的过程。在实践活动中，主体有目的地以一定方式通过实践手段作用于客体，表现为主体向客体作用的“输出”；而实践活动过程及其结果的信息又反馈到作为主体的人的大脑中，表现为客体向主体反作用的“输入”（即反馈）。“反映”实际上就是反馈。人对客观世界的认识，一般是以对客观世界的作用为基础的。反馈，是形成思想观念的不可缺少的环节。不论何种认识，都不是一下子形成，而是经过不断

地反馈逐渐修正和发展起来的。人们把一定的理论运用到实践中去，必须把在实践中遇到的情况及时反馈回来。当遇到在该理论范围内无法解决的矛盾时，就要求人们对遇到的新情况作出新的解释，从而形成新的理论或使原有的理论更加完善，然后再把调整了的理论运用到实践中去。如此循环往复，理论也就在不断的反馈中得到丰富和发展。

反馈方法对于理解一切复杂控制系统，都是有指导意义的。但是在高级运动形式的物质系统中，如人的生理活动和社会活动，却不能只根据反馈原理来作最终的说明，因为这些活动的本质并不是或者不仅仅是控制过程。当然，这并不降低反馈原理作为一种普遍的认识方法的意义，因为任何方法都是有局限性的。

功能模拟法也是控制论的一个重要方法。它是模型方法的发展。一般的模型方法具有较严格的条件限制，要求模型和原型之间或是物理过程相似，或是结构相似，或是不同领域的过程在数学方程式上相似，即必须以对原型内部的基质和结构有比较充分地了解为前提。控制论不仅撇开对象的物质和能量的具体形态，而且撇开对象中各要素彼此相互联结的特殊方式，着眼于自动化机器、生命机体和人类社会等不同运动形式之间存在着的一定功能与行为的相似性。这就为功能模拟法开拓了广阔天地，把模型方法推进到了一个新的水平。功能模拟法是一种有效地考察复杂动态系统的方法。

功能模拟法的客观根据是，事物的某种功能可以由物质基质不同的内部结构所派生；同一种功能行为，可以用不同的结构来实现。因此，人们可以不通过详尽地揭示对象的结构而复现其功能行为。功能模型反映出来的可以不是整个对象，而是对象的某一方面、某一属性、某一特征；模型也可能不同于被模拟的对

象，而只是功能行为上的同态。功能模拟的另一个显著特点是，模拟的目的不仅是通过模型去认识原型，而且是研究和发展技术构成的模型本身。

功能模拟法对人们的科学认识活动具有重要的意义。

第一，功能模拟法为用现代科学技术研究和模拟生物现象的仿生学，提供了理论根据。生物界经过亿万年的进化发展，形成了许多人工制造的工具难以实现的精巧完善的功能。因此，向生物界索取技术设计蓝图，是发展科学技术的一个新途径。通过对生物体的某些功能行为的研究，建立起仿生的模型。这种模型成为生物科学与技术科学之间的桥梁，它连接并指导着这两个领域的研究工作。人们利用模型创造性地摹仿生物原型，在模型上呈现出的特性，又反过来指导对生物系统的研究，更深刻地揭示原型的奥秘，从而又促使模型在功能上更接近于生物系统。

第二，功能模拟法为人工智能的研究，提供了理论武器。利用功能模拟法，设计出各种类型的电子计算机，模拟人的部分智力功能，有效地代替并扩展人脑的部分思维功能。目前研制出的电脑，可以代替人脑的记忆、判断、推理、翻译、演算等智力功能；有的还具有识别图象、辨别声音等功能，这说明电脑与大脑在功能上有许多相似之处。借助电脑模拟人脑的思维活动，有助于科学地揭示人的思维活动及其具体机制。目前，生物学、脑科学、心理学、医学、高级神经活动生理学等部门都引进了控制论的理论和方法，并取得了明显的成功。

第三，功能模拟法为电子模拟机模拟各种复杂事物和过程，开辟了广阔的前景。电子模拟机根据功能模拟法的原理，模拟各种不同的动态过程，以便用模型对客体进行精细的研究。它可以在各种不同的条件下重复试验，从而减少实物性试验，节约物资和时间；还可以运用功能模拟法模拟复杂的社会生活，使社会科

学在广阔的范围内诉诸实验。例如，在电子模拟机上可以建立各种类型的经济模型，并在这些模型上进行经济体系的分析，帮助人们选定最佳方案。这种方法已经在生产、管理和计划过程中被日益广泛地运用着，正在成为人们把握各种社会活动的发展趋势、预测活动的结果和达到决策最佳化的有力工具。

功能模拟法着重于对对象功能方面的模拟，但是它并不排斥对对象结构的把握。任何对象都是结构和功能的辩证的统一，功能模拟必须以一定的结构知识为前提。把两者完全对立起来是错误的，也是不可能的。

功能模拟法在现代科学认识中起着越来越重要的作用，它不仅在模型上展现出同原型相似的功能行为，而且能够通过模型推测原型的内在机制。虽然这种方法还不完善，但是在当前条件下，却是认识复杂现象的一个重要手段。不言而喻，功能模拟法也只有同其他科学方法结合起来，才能取得理想的结果。

在控制论的基本方法中，与功能模拟法有着共同原理，即从功能行为方面研究客观对象的还有黑箱方法。

人们在认识活动中常常遇到这样一些对象，它的内部机制不能直接观测，又不能对它进行剖析。这种对象在控制论中被称为"黑箱"。人们能否认识"黑箱"呢？控制论为我们指出了一条探究其性质的方法，即黑箱方法。所谓黑箱方法，就是通过某种方式给予对象一定的作用，使之作出一定的反应；然后，依次给予不同的作用，考察其各种结果。这样，就可以得到关于对象系统的"输入"（环境对系统的作用）和"输出"（系统对环境的作用所作的反应）之间的规律性知识。人们所以能够在某种程度上认识"黑箱"，是因为任何事物的本质属性都是在同其他事物的相互作用中显示出来的。通过人与对象或对象与其他事物之间的相互作用，就能够揭示出对象的本质属性。

黑箱概念，是对认识过程中主体和客体之间相互关系的一种表征。一方面，同一客体对于不同的认识主体，由于主体科学文化修养和认识任务的不同，既可能是“黑箱”也可能不是“黑箱”；另一方面，某一客体在不同的历史时期，由于人类认识水平、认识手段的提高，原来是“黑箱”，现在则可能已被打开。但是，在人类认识的任何一个阶段，都不可能穷尽客观事物的一切内在机制，必然还有许多层次是无法直接观测和控制的。人们打开了一层“黑箱”，又得跟新的“黑箱”打交道。因此，在任何时候，人们总得采用黑箱方法。

在现代科学中，黑箱方法的应用是很广泛的。因为科学的对象日益复杂，常常遇到不能按传统的先分析后综合的方法去认识对象。如有的对象，按目前人们拥有的技术手段是无法对它进行剖析的；有的对象内部结构十分复杂，不但变量的数目极多，而且它们之间的相互关系也极为错综复杂，倘若进行分解，会严重毁坏对象本身的结构。对此，黑箱方法却能够发挥认识工具的作用。

黑箱方法的意义概括地说就是：当直接深入到客体内部进行认识的手段尚不具备时，它为我们认识和利用那些只能作为黑箱的对象开辟了一条可行的途径。当然，黑箱方法也是有缺陷的。人们利用这种方法，只能获得对象外部行为的某些规律性的认识，而对它的内在机制则是靠假定和推测得来的，所以只能对认识对象有一个大致的了解。然而，随着科学技术的发展、人类认识能力的提高，一个个“黑箱”是终究会转化为“白箱”的。

二 信息论方法

信息论方法，也称作信息方法。信息论方法是把研究对象

抽象为一个信息变换系统，研究对象系统中信息的获取、变换、传输、处理、反馈等过程。信息论方法揭示了客观事物的一种联系方式及其规律性，是在现代科学水平上，从一个新的方面考察事物的方法。

信息论是信息论方法的理论形态。信息论产生于本世纪40年代，它最初是以“通讯的数学理论”问世，主要是应用数理统计方法，研究信息量、信道以及信息编码等问题的一门学科。后来，人们发现这些问题具有广泛的普遍性。从通讯技术中概括出来的关于信息运动的一般概念、模型、规律，逐渐被运用到心理学、遗传学、生物学、人工智能、社会学、管理学等许多的科学知识领域中，成为一种跨学科的科学认识方法。

什么是信息呢？信息来自拉丁文 Informatio，原义是解释、叙述。在信息论中，信息并不等同于我们日常生活中所用的消息一词。它们的主要差别是，信息主要是指消息中所包含的新内容，如果消息中不含有新内容就没有信息；信息概念的外延要比消息宽广得多。信息不仅表示人们在社会生活中的知识、情报的交流，而且首先是表示客观世界的各种不同过程中所存在着的一种相互联系的方式。信息主要是通过物理或生理的物质承担者来传递的。信息的物质承担者称为信号，信号可以由语言、文字、号码、数据、颜色、声音、气味等构成。相同的信息可以用不同形式的物质载体。物质载体可以转换，只要转换是一一对应的或者说是完善的，信息就可以保持不变。客观世界中一切事物都能发出表征自己的信号。但是，信号只有在按一定方式组织起来的系统中，才能得到反应和起作用。在这些系统之外，它们虽然也存在并具有自己的特性，但是却没有信号的特征，也就是不含有现实意义的信息。因此，从本质上说，信息是物质世界相互联系的一种特殊方式，是一事物的状态或特性在另一事

物中引起一种同构的对应。

信息广泛地存在于人类社会、生命机体和一切形式的自动控制系统中。人类使用信息的历史，同人类本身的历史一样悠久。人们在共同生活的过程中，始终伴随着对信息的识别和使用。人类最初是通过手势、眼神、简单的声音和动作传递信息的。劳动使人类产生了语言，以后又产生了文字、电信和广播。近几十年来，电脑愈来愈成为传递和加工信息的手段。不仅人类社会离不开信息，自然界中的动物，如果相互之间不能交流寻找食物、逃避敌害和求偶等信息，它们就不能生存。每种动物都有一套传递信息的方法，每个动物也都具有一定的识别和利用信息的能力，以适应不断变化的外部条件。生物体的遗传也是通过信息实现的。生物体亲代DNA分子中的遗传信息，经过复制、转录、转译传递给子代，使子代具有确定的特征。电子计算机以及其他自动控制系统，也都是依靠采集一定的信息来调节自己的行为功能的。

信息存在的广泛性，决定了信息论方法的普遍适用性。它撇开对象的具体运动形态，把系统的运动过程抽象为信息变换过程，从而使人们能够对各种事物的性质和功能进行类比和模拟。当代许多新兴科学技术，如电子计算机科学、仿生学、人工智能、遗传工程等等，都涉及到信息论方法。信息是控制论中的核心概念。控制论的基本方法，从信息的角度来看，也可以说是信息论方法。

信息论方法运用数学工具对信息进行度量和计算，不论其具体性质如何，都可以用数学方程式来表述。对不同形式的信息制定统一的度量法则，精确地确定信息量，使有关通讯和控制的理论成为既严密又精确的知识。

信息论方法从整个信息系统出发，对信息的输入、转换、加

工、存贮、反馈的全过程综合起来研究，从而获得了关于系统整体性能的知识。由于现代通讯系统和自动控制装置一般都很复杂，如果不从信息系统的整体去研究，就难以把握它的功能性质。现在许多科学如神经生理学、大脑科学、分子生物学等，都用这种方法进行研究。信息论方法已经成为研究活的有机体、研究复杂的高级运动形态的一种重要方法。

用信息论方法研究人的认识过程，有助于进一步揭示思维的生理机制和思维规律。人的认识过程，就是信息的输入、转换、加工、存贮和反馈的过程。人的认识是对客观世界的反映。观念的东西不外是被移入人的头脑，并在人的头脑中改造过的物质的东西而已。但是，在关于事物的映象中并没有实物，是什么被移入了人的头脑呢？就是信息。信息表现着两个相互作用着的系统发生了某种对应关系，即同构的转换。被反映者的特性（信息），经过编码转换输入到反映者系统中。被转换的特性是客体所具有的，但是这种转换并不会使客体失去任何东西。信息的同构性表明，信息在各种不同的物质系统中进行传递和转换，不依赖于它们的具体物质实体。不论借助于哪种物理过程或生理过程传递信息，对信息的内容来说都没有差别。也就是说，在不导致显著失真的条件下，信息传递的机制对信息的内容没有影响。所以，物质客体能转换成为心理映象，在大脑中形成客体的观念模型。

物质是怎样被"移入"人脑的呢？从信息的流程来看，一定的物质现象作用于感受器，感受器进行加工处理，把物质对象的状态转换成大脑能"理解"的"语言"，通过神经纤维进行传导。在传导过程中，随着脉冲的频率不同，形成不同的有序的结构。这种存贮在头脑中的有序的结构，就是反映外部世界的信息。所以，认识也是一种信息过程，只不过是高度发展、高度组织起来的物

质即大脑的信息过程。因此，可以用信息运动的规律来考察认识过程。在认识过程中也包含着信息的输入、转换、加工、存贮和反馈。正如在生命过程中包含着物理和化学过程，因而在生物学中广泛地使用着被证明为卓有成效的物理和化学方法一样，认识过程也遵循着由信息论所揭示的一般规律。用信息论方法研究认识过程，是有科学根据的。

信息论的主要任务是研究怎样提高信息传输系统的有效性和可靠性以及二者的关系。它所采用的方法对于人们的认识过程有着深刻的启示。

认识过程的一个重要环节，就是对接受的信息进行去伪存真的研究，以排除干扰，正确地反映客观对象的本来面目。如何迅速而正确地去伪存真，这是认识论的一个重大问题。信息论总结和概括出的一整套滤波方法，同样也适用于人的认识过程。

滤波，就是只允许载带信息的信号通过，滤去噪音。噪音本来是通讯技术的一个术语，指通讯过程中的干扰。广义的噪音，泛指信息传递过程中各种随机干扰所产生的效应。任何事物和过程都不是孤立地存在着，在信息传递过程中，噪音也始终存在着。噪音的干扰使信息畸变、失真，导致信息的损失和传递速率的降低。所以一切信息的处理，都伴随着清除噪音。信息论抗拒噪音有以下几种基本方法：

最直接的抗噪音干扰的方法是提高发送信号的功率，使得发送信号与噪音相比占有绝对的优势，从而相应地减弱噪音的影响。这种方法在通讯技术中叫作提高信噪比。增大信噪比的另一条途径是降低噪音功率。这种方法往往要受到经济和技术等条件的限制，因此它有很大的局限性。

最普通的滤波方法是让信息沿着同一信道重复传递。一个信息用同一信道重复传递，把得到的结果互相核对，就可以检定

出错误。这种方法对于排除那些随机发生的、偶然的干扰是很有效的。因为偶然发生的干扰，最后结果完全相同的概率是很低的。因此，重复传递能使真实信息准确地表现出来。同样，一个正确的认识，经过多次反复，不断检验，才可能形成。重复，不仅是充分占有材料的手段，也是校正错误的手段。

但是这种方法也不是万无一失的，有时在同一信道中会发生稳定地、有规则地噪音。在这种情况下，仅靠重复就不能排除噪音的干扰。为了确保信息传递的可靠性，可以采取多条通道传递同一信息，然后把各种结果进行比较、分析、相互印证。采用这种方法，即使发生稳定地、有规则地噪音干扰，但是在几条完全不同的信息通道上同时出现的可能性是很小的。这同我们经常讲的不能偏听偏信是一个道理，也是研究问题时"孤证"为什么不足为据的原因。

在某些复杂的情况下，无法在通道中完全排除噪音，只能接受在噪音干扰下发生某些畸变的信息。这就要依靠信息接受者对输入的信息进行逻辑处理，利用对信息编码规则的知识，依据信号之间的相关性，对收到的信号进行检测，构造出一定的"模型"，然后再进行验证。这也说明，在人的认识活动中，认识主体必须具有一定的知识水平和思维能力，才能对所获得的信息进行鉴别，对感性材料正确地加工制作，进而把握事物的本质。

信息通过信息道来传递。怎样选择最佳的信息道以便获得准确的知识，是我们必须重视的一个问题。一般说来，信息道的层次和环节越多，信息在传递过程中失真的可能性就越大。如果在信息传递过程中某一环节的控制能力减弱，整个信息传递过程就会受到影响。为此，除了努力提高各个环节的功效外，主要是在认识和实践活动中，尽量减少那些不必要的环节。当有许多信道可以传递信息时，我们应该尽量选取那些构成环节比较少，

离信息源比较近的通道。这一点对我们如何正确地反映客观对象特别是那些复杂的社会现象，是有启发性的。

用信息论方法研究认识过程，现在刚刚开始，有许多问题还需要研究。信息论方法本身也有待完善。但是在这个方面已取得的成果使人确信，信息论方法是人类认识的重要方法，信息论在认识中的运用，必将使人类取得更大的认识成果。

三 系统论方法

系统论方法，亦称系统方法。系统论方法是把研究对象作为系统，用系统论的一般原则指导具体对象的研究。

系统论方法应用非常广泛。从自然科学到社会科学，从工农业生产到国家管理、城市交通、经济规划、军事设置等，都可以运用系统论方法。它被誉为“解决当代复杂问题的钥匙”。

什么是系统呢？中外学者从不同角度对它下了许多定义。一般系统论的创立者、美籍奥地利理论生物学家贝塔朗菲说：“系统的定义可以确定为处于一定的相互关系中并与环境发生关系的各组成部分（要素）的总体（集）”①。我国科学家钱学森把系统定义为“由相互依赖的若干组成部分结合成的具有特定功能的有机整体”②。苏联哲学家库兹明说：系统是“一定数量的相互联系的因素，它们形成一种稳定的统一体和整体，具有综合的属性和规律性”③。尽管学术界对系统的理解并不完全一致，但是大家普遍认为，系统具有以下一般特征：

---

① 《普通系统论的历史和现状》。《科学学译文集》，科学出版社1980年版，第315页。

② 《组织管理的技术——系统工程》，《文汇报》1978年9月27日。

③ 《马克思理论和方法论中的系统性原则》，三联书店1980年版，第8页。

第一，系统是由诸多要素组成的。

第二，系统诸要素以一定的方式相互联系、相互作用着。

第三，系统是一个统一的综合体，具有不同于其要素的特定的功能和属性。

第四，系统既有相对的独立性，又同外界环境存在着相互作用。

系统概念反映了世界上一切事物的共同属性。不论是自然现象还是社会历史现象，无不表现为相互联系着的统一体。系统普遍存在于一切事物中。

随着社会的进步和科学技术的发展，人们越来越明确地认识到客观对象的系统性。进入本世纪以来，人们在宏观世界和微观世界取得的进展，使许多事物、现象和过程间的系统联系清楚地显现出来。特别是现代社会生产的高度专业化和协作化，使各行各业以及各个企业之间联成一个纵横交错的网络系统，这就迫使人们用系统思维方法来思考和处理各种问题。现代科学技术的一个特点，是把自己的研究对象当做系统来进行分析。这实质上也就意味着人们对世界看法的变革。

整体性是系统的一个最基本的特性。整体性首先表现在整体不等于它的各个孤立的组成部分的总和。整体的性质，存在于它的各个要素的相互联系和相互作用之中。孤立的各个组成部分活动的性质和方式之和，并不能说明整体活动的性质和方式。因为系统内各要素之间的相互作用，产生出孤立的分散的状态下所没有的整体特性。这些特性依赖于整体的存在，如果把它分解为各个部分，整体的属性就不存在了。

整体性原则要求人们在认识事物时，把它作为一个统一整体，而不是作为诸部分的拼合物来研究。认识部分是认识整体的基础，但是不能用对部分认识的加合代替对于整体的认识。系

统虽然是由要素构成的，但是系统具有孤立的部分所没有的特性。机械论的思维方法只强调部分对整体的作用，强调整体由部分构成，看不到部分构成整体后的质的变化，看不到整体对部分的支配、控制作用，以及部分对整体的依赖关系。它把整体分成一个个部分来研究，用部分的简单相加来描述整体。这样的方法在系统内各组成要素之间的联系较弱的情况下，尚能大致地反映出事物的面貌。但是对于含有多因素、多变量的复杂系统，就不适用了。

事物的联系是多方面的。一个事物往往属于几个不同的系统，每个系统的质和属性都在它身上得到反映。因此，在研究具体事物时，就必须进行多方面的考察，即对它进行"综合评价"。系统的多质性说明了事物的复杂性，这就要求人们在认识事物时，不仅要看到"点"和"面"，还要把它看作一个多维的综合体，在立体网络系统中，考察对象在各种各样的相互作用中表现出来的多种属性。

系统作为一个统一体显示出整体性，是由于系统内诸要素的密切联系，即系统具有有机性。所谓有机性，就是指事物构成的各部分以及事物和环境之间的不可分割的联系。系统中的每一个要素，都是系统的有机组成部分。一方面，一个事物作为某一系统的组成要素而存在，它便获得一种性质，即系统质。这是系统赋予其要素的。如果系统发生变化，它也会发生变化；如果要素离开原来的系统而加入一个新的系统，它便失去原有的系统质而获得一种新的性质。而且每一个要素，也只有在系统中它的性质和功能才能得到体现。就是说，要素的功能和性质的发挥与实现，受到它所属系统的制约，并以系统的状况为转移。另一方面，要素对系统的功能和属性也有重要作用。要素是构成系统的基质，它对系统有直接的影响。系统的有机程度越高，要

素对系统的影响也就越大，以致于一个要素的改变会导致整个系统状态的改变。

要素和系统的相互关联，对于人们研究事物的性质有重要的启示。作为某种系统的要素而存在的事物，它的性质既为它本身的要素和结构所规定，又受它所从属的系统的制约。在不同系统范围内的同一事物，会发挥不同的有时甚至完全相反的作用。所以，事物的性质和功能不是凝固不变的，而是在空间和时间中展现着自己的无穷多样性。不把事物和它所从属的系统联系起来考察，就不可能真正认识事物的性质。

系统的有机性还表现在系统和环境之间的不可分割的联系上。系统和环境之间存在着各种各样的联系，直接的和间接的、必然的和偶然的、易变的和稳定的、协调的和排斥的、强相互作用的和弱相互作用的等等。只有通过这些相互作用，系统才作为某个特定的东西表现出来。所以，要正确了解一个系统，就应该同时了解系统同环境以及其他系统的联系和关系。

环境对系统的存在和发展，有重大的作用。它能促进或抑制系统中的某些因素。系统对环境也有重大影响，甚至在一定程度上改变环境。现实中的一切事物，都是在系统和环境的相互作用中发生与发展的。因此，在今天的科学认识发展水平上，已经不能对外部条件漠然视之了。因为它们有时会起着很重要的作用。现代生物学对生物机体的认识，就特别注意影响机体的环境。有机界是这样，社会历史领域也是如此。如在我国社会主义建设的新时期里，不了解当前我国所处的国际环境，就不可能理解对外开放政策的必要性和可能性。

系统方法的一个突出的特征，是着重于研究系统的结构，所以有人称系统方法为“系统结构方法”。系统内诸要素相互联系的稳定方式，称为系统的结构。结构是保障系统的整体性和系统

运动有序性的内在根据。世界上的任何事物都既有着一定的结构，又表现为一定的功能。功能是系统表现出来的性质和作用。结构决定功能。在丰富多彩的物质世界中，已发现的元素仅仅100多种，已发现的基本粒子也只有300多种，但是，它们的组合方式变幻无穷，演化成宇宙间的万事万物。

任何物质形态都是有结构的系统整体。要真正认识事物就必须研究和把握它们的结构。只有了解它们的结构，人们才能揭示到系统性质的内在根据。在生物学中，结构是生物形态的基础。了解了生物机体的结构，就可以知道各种生物的基本性质。实际上，对于任何科学来讲，研究系统结构都具有重要的意义。在社会生活中，当我们为着某种目的而规划和设计一个系统时，就要在可能的结构中，选择最有利于实现系统目标的最佳结构。同样，要提高生产效率和经济效益，必须研究存在于这些结构中的规律性。我国当前的经济体制改革，就主要是经济结构的调整，即把各个经济要素合理地、科学地组织起来，使现有的生产能力得到更好的发挥。

系统不是简单地表现为一定结构的要素的集合，而是正在生成的动态组织的整体。任何系统都会随着时间的推移而发生变化。系统在时间上先后相继的各个状态的集合，组成系统的状态序列，表现出系统运动变化的全过程。现在的系统都是由过去的系统演化而来的。所以，人们不但要对系统进行同时态的研究，即研究它的现存状态和各要素在空间的联系方式，而且要进行历时态的研究，即考察它发生过程中各阶段的联系。事物的现状是它以前全部历史发展的产物，是它本身合乎规律地发展的结果。不了解历史，就不可能真正认识现状。系统的某一状态的变化，只有在系统发展过程的更广泛的范围内才能得到真正的认识。

现实的系统状态不仅是历史的产物，而且是今后发展的基础，因此，它和未来状态之间有着一定的必然联系。系统总是要向未来运动的。系统的变动性，要求人们必须注意到系统变化的可能性，进行“超前反映”，即做好预测工作。在现代社会中，人们实践活动的成功越来越依赖于正确的预测。人们在组建和规划任何一个系统时，都应该有动态的观点，进行科学的预测。这样可以防患于未然，使实践活动具有高度的自觉能动性。

系统的整体性、有机性、结构性和历时性，是一切现实客体具有的一般属性。它们是从现实中抽象出来的，因而能够应用到现实世界中去，成为人们认识和改造客观世界的科学方法。

总之，系统论方法是一种独特的科学认识方法。它抛弃了片面分析问题的认识方法，把重点放在分析客体的整体性上，放在揭示事物多种多样的外部联系和内部结构方面，注重于对事物进行动态分析。系统论方法从一个侧面反映了现代科学认识的新水平。

第 五 章

经验认识和理论认识

认识是一个既具有复杂结构又具有运动—功能的系统。它不是某种静止的东西，而是经常在运动发展着，并表现为一个曲折复杂、不断深化的过程。马克思主义认识论一方面要规定、揭示认识结构的基本要素，另一方面也要探讨、确定认识过程的不同水平，即各有不同特点的认识层次。

第一节 认识的经验层次和理论层次

认识是有层次的。根据认识反映对象的深浅程度，可以划分为经验认识和理论认识两个层次。

一 经验认识和理论认识的涵义

什么是经验认识和理论认识呢？

经验认识，是人在同客观对象的直接接触（包括人的感觉器官的接触和借助于人的感觉器官直接延伸的认识工具的接触）过程中，对客观对象的现象和外部联系的反映[①]。理论认识是指

① 在日常生活中，人们对某些规律性的认识有时也称为经验。比如，我们经常讲的社会主义革命的经验，人类征服自然的经验等等。但是，作为哲学的范畴，它只是描写（记录）人们亲身观察到的事物的外部现象。

人的思想深入到客观对象的本质之中，是对客观对象的本质和内部联系的反映。

经验认识和理论认识在许多方面都存在着不同。

第一，把握客体的方式、程度不同。

辩证唯物主义说明经验认识和理论认识问题的基本观点，就是把认识的这两个层次同客观事物的本质和现象、内部联系和外部联系的研究联系起来。它认为，经验的，是同实践直接联系的；经验认识，是人在实践活动中对客观事物和直接感知的认识，是人同客观事物的接触中，发现和积累起来的感性材料。经验认识是以直接的方式反映对象的外部联系，它描述、记录了人们观察到的事物的现象，而没有揭示事物的内在本质和发展规律。因此，知其然而不知其所以然，是经验认识的重要特征。而理论认识则是通过"抽象的思维"整理、加工经验材料，揭示事物的本质和发展规律的。它力图解释事物的种种现象，对经验事实作出科学说明。因此，理论认识是同经验材料这种第二性的东西打交道，它同实践活动以及认识的客体，是通过"生动的直观"而间接联系起来的。由于把握客体的这种间接方式，使理论认识既可能是错误的，也可能是正确地揭示了人们看不见、摸不着的事物的内在本质和发展规律。列宁说："当思维从具体的东西上升到抽象的东西时，它不是离开——如果它是正确的——真理，而是接近真理。物质的抽象，自然规律的抽象，价值的抽象等等，一句话，那一切科学的（正确的、郑重的、不是荒唐的）抽象，都更深刻、更正确、更完全地反映着自然。"① 著名的物理学家普朗克从自已的科学研究中，也得出了类似的结论。他说："物理世界观愈益远离感性世界无非就是与现实世界

① 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第181页。

愈益接近。"①

第二，经验认识和理论认识的方法与形式不同。

经验认识是通过观察和实验，对客体进行"生动的直观"而得到信息的。理论认识则主要是靠"抽象的思维"，通过假说等形式进行的。当然，观察、实验作为一种有目的、有计划、自觉的认识活动，不能完全脱离人的思维，但是在这里，理性形式不是主要的。而在理论层次，思维的意义及其职能同经验层次相比发生了质的变化。它不是通过对事物现象的比较，概括出它们相一致的东西，而是作为获得新内容的手段。它克服了直接观察的局限性，并且能够对那些尚未成为现实的、与未来有关的情况作出预测。

第三，经验认识和理论认识的科学意义与实践意义也不同。

经验是认识的起点，是任何概括、类型化以及各种理论分析的必要前提。一切理论不论看起来多么抽象，总是或多或少、直接或间接地同经验认识相联系。完全离开经验，理论就成为无源之水，无本之木，成为纯粹主观想象的东西。在生活实践中，经验是有用的。人类利用经验，获得很多知识，并指导实践，给人们带来益处。但是，经验认识由于停留在事物的表面现象，没有深入到事物的本质，所以它的作用又是有限的。人们在运用经验认识的过程中，常常导致活动的失败。恩格斯指出：经验"常识在它自己的日常活动范围内虽然是极可尊敬的东西，但它一跨入广阔的研究领域，就会遇到最惊人的变故。"②理论认识则不同，它是科学认识的直接目的，用马克思的话来说，认识的真正任务就是"把可以看见的、仅仅是表面的运动归结为内部

---

① 《从现代物理学看宇宙》，商务印书馆1959年版，第21页。

② 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第61页。

的现实的运动"①。或者如毛泽东指出的："认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维，到达于逐步了解客观事物的内部矛盾，了解它的规律性，了解这一过程和那一过程间的内部联系，即到达于论理的认识。"②由于理论认识反映事物的发展规律，指出这些规律的具体表现，可以使人们掌握事物发展的必然性，从而获得自由。

总之，经验认识和理论认识是两种不同的认识层次。它们反映客观世界的程度不同，反映客观世界的方法、形式也不同。

二 经验认识和理论认识提出的根据

在哲学史上，特别是在17、18世纪的欧洲哲学史上，早就有人提出和讨论经验认识与理论认识及其相互关系问题。主要两种对立的观点：一种观点强调理论、理性的作用，把它变成脱离经验和实践活动的东西，认为人只凭直觉，不需要任何经验，就能够认识世界，从而贬低或否定了经验认识的作用。这就是唯理论；另一种观点则相反，它强调经验，把人的认识范围仅仅局限在经验之内，认为只有经验才能给人提供世界的真实图景，从而贬低或否定了科学抽象和理论思维在认识中的作用。这就是经验论。康德看到了唯理论和经验论的片面性，试图调和二者之间的矛盾，把它们统一起来。他指出：按时间说，任何知识都不是先于经验的，"我们的一切知识都从经验开始"；"但是并不能就说一切知识都来自经验"③。因为要形成科学知识还必须有先天

① 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第25卷，第349—350页。

② 《实践论》。《毛泽东选集》第1卷，第262—263页。

③ 《纯粹理性批判》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第29、30页。

形式，必须把感性经验和先天形式结合起来。为此，康德作了许多努力和论证，尽管他的尝试失败了，但他提出的问题对后人却是具有启发性的。

恩格斯研究了哲学史和人类认识史，明确区分了认识的经验层次和理论层次。他指出：全部科学都是以经验为基础的。但是，单凭观察所得的经验，是决不能充分证明必然性的。因此，认识的辩证运动就是不断地从经验水平上升到理论水平，不断地推进立足于经验基础的理论认识的发展。列宁也认为：人类反映客体，"必须从经验上开始理解、研究，从经验上升到一般"①；理论认识与经验认识的不同之处就在于，"理论的认识应当提供在必然性中、在全面关系中、在自在自为的矛盾运动中的客体"②。

毛泽东在探讨认识论问题的著作中，虽然较多地提到感性认识和理性认识，但在实质上，他也是把感性认识和经验认识、理性认识和理论认识等同看待的③。比如，他在许多地方明确地把感性认识称为"经验"，认为"认识开始于经验"，这就是认识论的唯物论；对于个人来说，其认识来源有"直接经验"和"间接经验"两个方面。又如，他把理性认识叫作"理论"、"理论认识"或"理论的东西"等等。

人类对自然界的认识的历史，从一定意义上说，就是由经验认识发展到理论认识的历史。从总体上说，18世纪末以前，自

---

①② 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第221、227页。

③ 感性认识和理性认识可以作广义的和狭义的两种理解。从其广义上理解，它和经验认识、理论认识是一致的。毛泽东在《实践论》中讲到感性认识和理性认识时，就是从广泛的意义上说的。如果从其狭义上去理解，感性认识和理性认识是个人的心理活动。所谓"感性的"、"理性的"，也就是"感觉的"和"思维的"。这种狭义的理解更接近于这对概念的本义。

然科学主要还是搜集材料，对现成事实作一些说明的科学，处于经验科学阶段。到了19世纪，科学家们在宏观自然领域里，对大量的事实材料进行了理论上的分析、概括和综合工作，在热学、光学、电磁学、地质结构学、化学、生物学等学科中，提出了许多原理、假说或学说，自然科学也就进入了理论科学阶段。

恩格斯还以人类对运动形式的具体认识为例，说明了人类认识是怎样从经验水平向理论水平转化而不断向前发展的。他指出：摩擦生热，这是史前人类在实践中已经有了的“经验知识”，经过后来几千年的时间，积累了“大量的经验知识，我们对于对象的认识，才能从上述的肯定的实在的判断进步到这个全称的反省的判断”①，即迈尔和焦耳等人作出的一切机械运动都能借助摩擦转化为热的判断。尔后，迈尔又把认识水平提高了一步，得出了“在每一情况的特定条件下，任何一种运动形式都能够而且不得不直接或间接地转变为其他任何运动形式”的判断②。这时，认识便由经验上升到理论认识。

进化论的创始人达尔文在他的《自传》中，也曾回顾和描述了自己如何从搜集生物学的经验事实到最后形成进化论的过程。19世纪30年代，他参加了贝格尔舰的航行考察，同动物饲养员和植物育种家谈话，搜集了大量事实材料，看到了物种的变异。从19世纪40年代起，他主要是整理材料。1842年，他第一次写出自然选择理论概要，力图解释物种变异和进化的原因。1859年，他出版了《物种起源》，阐明了有机界的发展规律，创立了进化论。

---

①② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第567页。

三　经验认识和理论认识划分的意义

把认识划分为经验层次和理论层次，有助于阐明认识论中的一系列理论问题。在认识论体系中，许多问题都在不同形式上同认识中的经验的东西和理论的东西相联系。

第一，这种区分把认识的方法同认识的层次统一了起来。人要认识客观对象，就要掌握相应的方法，而认识的方法却是多种多样的。依据认识的层次，可以把它们分为经验方法和理论方法。恩格斯在论及经验科学发展到理论科学的时候，曾经指出："在这里经验的方法就不中用了，在这里只有理论思维才能有所帮助"①。恩格斯的论述表明了认识方法同认识层次的对应性。所谓经验方法就是在经验认识层次获得经验事实的方法，如观察、实验、模型等等。理论方法则是在理论层次把经验事实上升为科学理论和建立科学体系的方法，如理想化、类比、假说、数学方法等等。当然，在现代科学中，除了经验认识方法、理论认识方法外，还有一种综合性的认识方法，如前面讲的控制论方法、信息论方法、系统论方法等。这种方法也是以认识的经验层次和理论层次的划分为前提的。所谓综合，主要是指这些方法既适合于经验认识，也适合于理论认识。

在经验层次运用经验方法获得的知识是经验知识，在理论层次运用理论方法获得的知识是理论知识。科学知识作为一个系统，它既包含经验知识，也包含理论知识，并不是单纯的经验知识或理论知识。

第二，这种区分也体现了不同形式的认识主体在认识层次

---

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第382页。

上的一致性。认识主体具有不同形式，既有社会主体、集团主体，又有相对独立的个人主体。个人知识是整个人类社会认识的缩影。如前所述，人类认识是从经验科学发展到理论科学的过程。同样，个人认识过程也是从经验认识发展、上升到理论认识的过程。它们是基本一致的。

从认识客体来说，认识之所以区分为不同的层次，同认识客体本身具有不同的层次有密切联系。认识客体有表、有里，有浅、有深，因而认识也总是由表及里，由浅入深，亦即由经验层次过渡到理论层次。

第三，认识中经验和理论的矛盾是经常发生的，而这一矛盾的解决将导致认识的丰富和发展。这就是说，经验认识和理论认识的矛盾，是推动认识发展的重要因素之一。在认识过程中，新事实不断涌现，新的经验认识要求修正、补充和深化原有的理论，推动理论认识的发展。例如，1895 年德国人伦琴发现了x射线。1896 年法国人贝克勒耳通过含铀的磷光物质发现了放射性现象。1899 年居里夫妇相继发现了铀、钍、钋和镭等放射性元素。正是这些新的经验事实，引起了物质结构理论的一场深刻革命。在现代科学中，有时也出现这样的情况：新的理论认识走在前头，预言新的事实，推动新的观察和实验，由此获得新的经验认识或使原有的经验认识精确化。正是这种矛盾的反复、交替出现，不断提高了经验认识和理论认识的水平，从而促进认识的深入发展。

最后，现代科学的发展也日益显示出认识的经验和理论层次划分的重要性。在现代科学中，科学理论对于经验的依赖并没有改变，但是科学理论的抽象化程度却越来越高。科学发展的这一特点向认识论提出了一系列新的课题，如经验认识结构的复杂化和精确化问题，科学的理论化、系统化问题，以及理论

的结构和属性、增长模式和形式等等。对这些问题的理论分析，已经成为认识论探讨的重要课题。

总之，对认识的经验层次、理论层次的划分，不仅是合理的，而且具有重要的理论意义和现实意义。

第二节 经验认识和理论认识的关系

经验认识和理论认识既有区别，又有联系。人们的认识就是经验认识和理论认识不可分割的统一。

一 理论认识以经验认识作基础

人们的理论认识离不开经验认识。理论认识对经验认识的依赖，是认识对实践的依赖关系在认识发展过程中的继续和体现。如前所说，全部科学都是以经验为基础的，而经验则是同实践直接联系的，甚至最抽象的内容，归根结底也要依赖于实践、依赖于经验材料，即依据对经验材料的分析而达到的。理论认识的抽象性、概括性越大，它所包含的经验内容也越深刻。而且，理论认识最终还要以实践、经验为中介指向客观现实。这是马克思主义认识论的基本道理。

但是我们这里说的理论来自经验，是以人类为经验主体讲的。这并不等于说每个人的每一认识都要从经验开始。这是不必要的，也是不可能的。因为现代科学"承认了获得性遗传，它便把经验的主体从个体扩大到类；每一个体都必须亲自去经验，这不再是必要的了；它的个体的经验，在某种程度上可以由它的历代祖先的经验的结果来代替"①。我们没有到过月球，

① 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第610页。

但是我们从宇宙航行员的报告中了解到，月球是一个没有空气、没有水、没有生命的寂静的世界。16世纪，麦哲伦和他率领的265名水手，用了近三年时间，历尽艰险，付出了247人的代价，绕地球环行一周，证明了地圆说。今天，我们了解地球的形状，就不必重演麦哲伦环球一周的历史。就以人类为经验主体来说，理论来自经验也是从最终的意义上讲的。现代科学认识的许多对象是人们无法直接经验的，例如，“南方古猿的生活习性”，“黑洞”，“夸克”等等。这些对象只能靠间接推论来了解。关于这些对象的认识，是经过了许多中介环节才和经验连在一起的。所以，从一定的意义上讲，人的知识，无论是经验知识还是理论知识都可以从书本等知识载体中得到；不仅可以得到现成的理论，而且还可以利用书本上已有的概念和理论，推导、创造出新的理论。如广义相对论，它就既不是直接来源于某一项物理实验或天文观察，也不是获自某一种书籍。它是作为狭义相对论和洛巴切夫斯基几何学、黎曼几何学等科学的综合而产生的。正因为如此，所以科学知识时常可以超越现实经验。当普朗克为了解决当时的理论矛盾，提出光是按量子一份一份地放射这一假说时，经验还没有提出光速不变的知识，即没有得到经验的支持；当洛巴切夫斯基提出通过某直线外的一点，至少可以作两条与该直线位于一个平面而不与之相交的直线这一公理时，不但不是依据任何关于空间的经验，而且还是与它相矛盾的。这是认识过程中的一个重要矛盾，马克思说道：“日常经验只能抓住事物诱人的外观，如果根据这种经验来判断问题，那末科学的真理就会总是显得不近情理了。”①

① 《工资、价格和利润》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第178页。

二 经验认识以理论认识作指导

在人的认识活动中，经验认识和理论认识的作用是相互的。经验认识作用于理论认识，成为理论认识的基础；理论认识也作用于经验认识，成为经验认识的指导。对我们每个成年人来说，任何经验认识，一般都受到某种理论的指导。如果没有对经验认识在理论上的领悟，没有相应的概念、假说和理论，一般都是不可能的。因为每个人的具体认识活动，都不是空洞的、孤立的、脱离历史前提的。个人作为社会主体的一个细胞，不可避免地把个人以及整个人类的历史经验和文化作为反映客观对象的前提与中介。

首先，已有的理论认识作为背景知识，影响着主体对观察对象的态度。主体的理论修养、知识结构不同，对认识对象的态度、兴趣就不同。每一个科学家对于自己的观察、实验都是趣味盎然，常常废寝忘食，倾注着毕生心血，因而他们对于对象的反映也特别敏感。但是，外行人对这些观察、实验却感到索然无味，毫无兴致，因而对事物的属性、特征常常是熟视无睹。“在乡间，植物学家会注意到不同的植物，动物学家注意动物，地质学家注意到不同的地质结构，农夫注意庄稼、牲畜等等。一个没有这些爱好的城市居民，见到的则可能只是悦目的风景。”① 所以，在一定意义上说，人只能正确认识他懂得的和感兴趣的东西。

其次，经验认识并不就是人们的感觉、知觉所提供的图象，而是由主体按照一定的组织形式把感觉图象组成某种有序的东西。这种组织形式是由人们已有的理论认识提供的。背景知识

① 贝弗里奇：《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第104页。

不同，对感觉图象的组织形式不同，对于同一对象，观察者所看到的东西也就不同。仰望夜空，普通人只看到满天星斗，天文学家却看到众多的星座；看一张x光照片，普通人只看到骨头，医生却看出了病灶。

此外，背景知识也影响着人们对经验事实的描述。就是说，人们即便是在观察中看到的东西是相同的，由于对观察结果的解释不同，也可能得出不同的结论。"因为在它的描写中，那些传统的解释也一块混进去了"①。

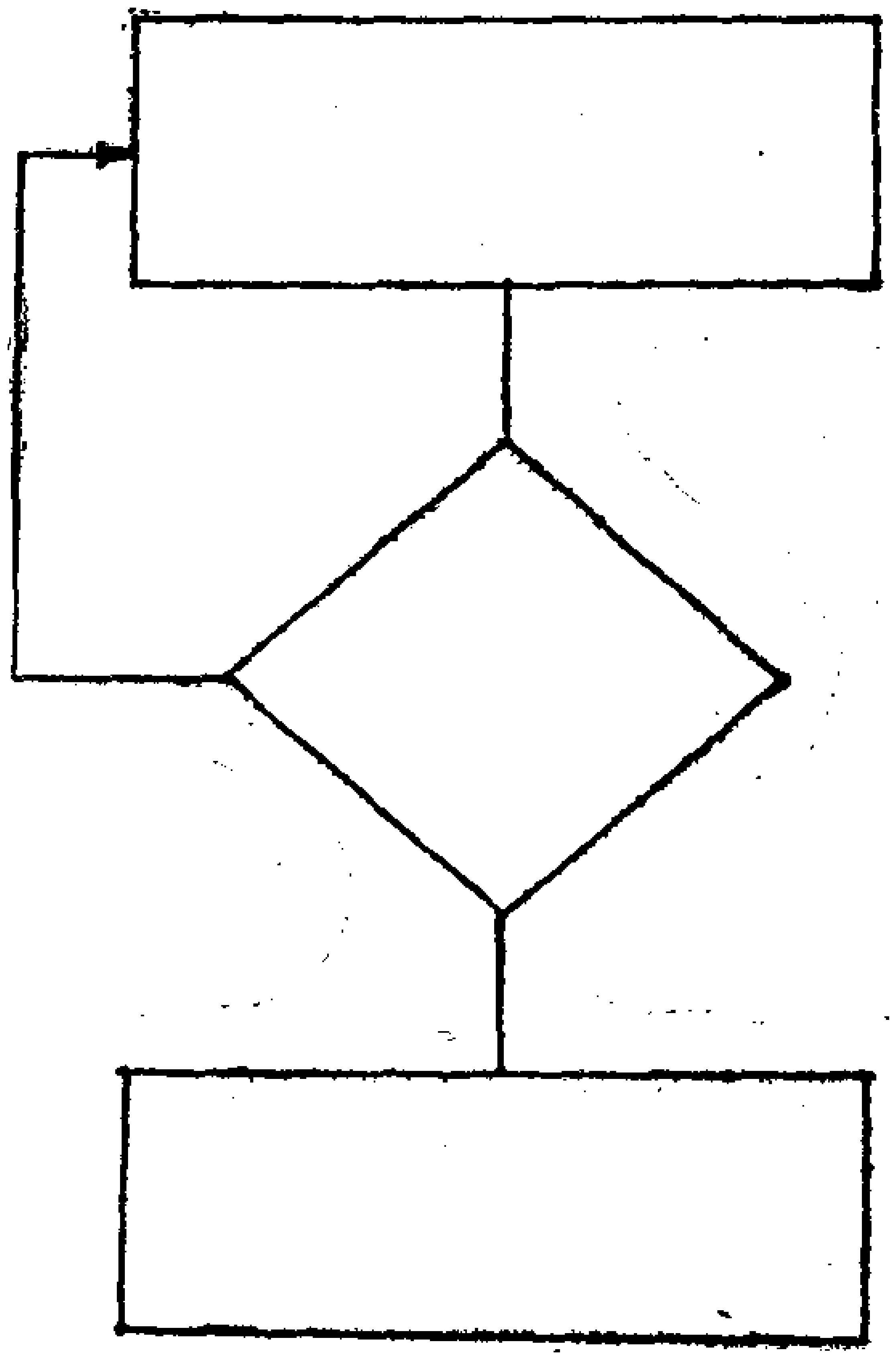
总之，观察渗透着理论，理论作用于观察，影响着经验。"观察者在观看物体时得到的视觉经验，部分依赖于他过去的经验、他的知识和他的期望。"②

近年来关于感觉和知觉的科学研究表明，理论认识影响经验认识的广度。客观世界提供给我们的信息可能是无限多的，从这无限多的信息中，人们只能在自身的进化水平和已有的认识水平所允许的范围内了解其中的一部分。因为经验认识来自观察、实验，而观察、实验又都是以一定的理论为指导的。一般说来，认识主体有什么样的理论，就有什么样的观察、实验，而有什么样的观察、实验，也就有什么样的经验认识。特别是在微观、宇观领域中，探讨的对象都是人的感官无法直接感知的，主体要同客体建立感性联系，就必须具备相应的理论，操作和使用现代化的科学仪器，从而选择有关信息输入大脑，形成经验认识。爱因斯坦说得好：你能不能观察眼前的现象，取决于你用什么样的理论。理论决定着你到底能观察到什么。马克思也曾指出，音乐可以激起人的音乐感，但是对于不懂音律，缺乏音乐修养的人来说，最美的音乐也毫无意义，音乐对他说

① 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第477页。

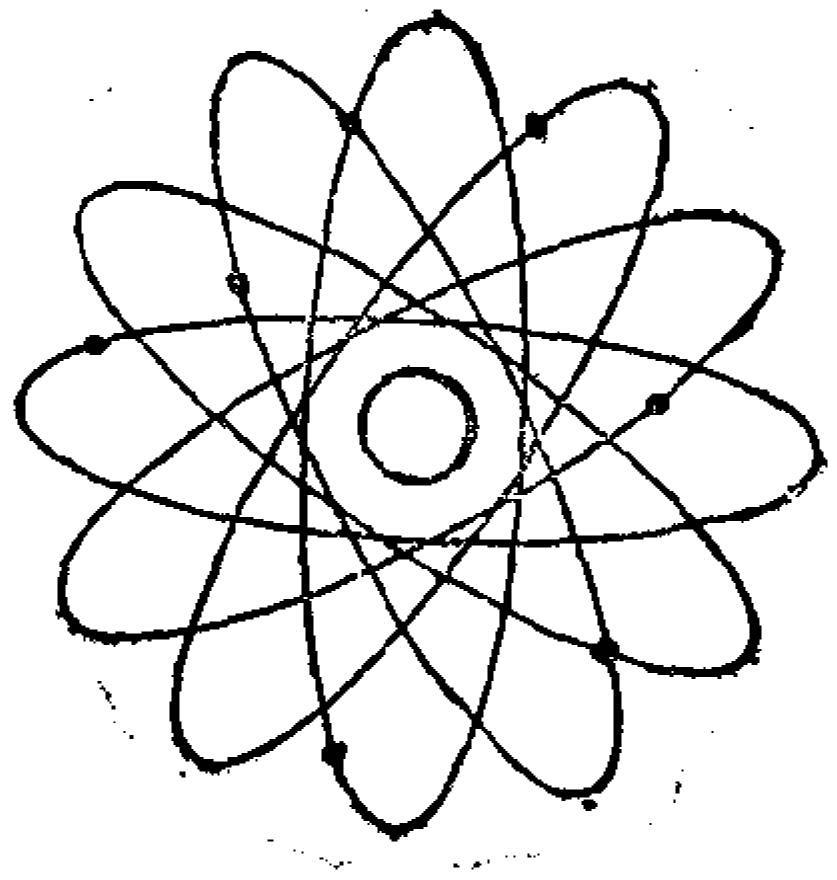
② 查尔默斯：《科学究竟是什么？》，商务印书馆1982年版，第34页。

来不是对象。库恩在《科学革命的结构》一书中还举过这样的事例：在哥白尼的日心说提出之前，许多天文学家都没有发现彗星和太阳黑子。而在哥白尼提出日心说后的最初50年里，天文学家虽然使用同样的观察工具和方法，但由于哥白尼理论的引导，却发现了彗星、太阳黑子等许多新天象。所以，背景知识好比一个座标图或一张网，它的大小直接限定着主体经验认识的范围。



理论认识也影响经验认识的深度。因为人的认识是同理解联系在一起的，而理解又总是体现在一定的理论当中。如右图：

在常人看来，不过是被线段连接在一起的两个矩形和一个菱形，但在一个熟悉计算机语言的人看来，这是一个程序的框图，他还从图中想到，这个程序中有一个判别语句和一个循环语句。



我们再以左图为例，让不同理论素养的人们观看，可以得出多种不同的认识：

(1) 可能看作是一朵花。

(2) 可能看作是茶杯垫。

(3) 可能看作是原子结构的模型。

(4) 可能看作是人造卫星绕

着地球旋转。

这种图象的多义性说明：如同毛泽东在《实践论》中讲到的，感觉到了的东西，我们不能立刻理解它，只有理解了的东西才更深刻地感觉它。你看到了什么，一般要以你懂得什么为条件。

理论认识对经验认识深度的影响还表现在，它可以进一步调整和校正经验认识。门捷列夫提出元素周期律时，同当时人们对某些元素的经验知识并不一致。“他认为某几种元素的原子量所以不能适应他的周期系，其原因在于测定时有了误差”①，在于经验认识不准确。于是他根据周期律对有些元素的原子量作了大胆的修正，使它同元素周期律的理论内容相符合。后来的事实证明，他的做法是正确的。门捷列夫关于“亚铝”比重的预见，更是科学史上理论指导、修正经验的著名事例。门捷列夫发现了元素周期律之后，他根据逻辑推理预见到“亚铝”的存在，并推断出“亚铝”的某些属性。五年之后即1875年，法国化学家布瓦勃德朗在研究闪锌矿时，用光谱分析法发现了一种新元素，他取名镓，并把研究成果报告了巴黎科学院。这种元素的物理、化学属性同“亚铝”完全符合，只是“比重等于4.7”，同门捷列夫预见的有出入。对此，门捷列夫写信给法国科学院说：“不对！应该是5.9，您再查一查吧，您那块物质也许还不够纯”。布瓦勃德朗重新测定镓的比重以后，给门捷列夫写信说：“是的，门捷列夫先生，您没有错，镓的比重的确是5.9”。

理论认识还影响经验认识形成的速度。人们掌握了某种科学理论，了解了这门科学的过去和现在，就可以由此推测出它的未来，从而确定继续研究的方向，减少和避免不必要的曲折与弯

---

① 韦克思：《化学元素的发现》，商务印书馆1965年版，第310页。

路。在人们的认识活动中，假如人们的背景知识与所要认识的对象具有相似性，那么这种知识就可以为经验认识提供借鉴和类比。如卢瑟福行星原子模型的提出，就受到哥白尼太阳系学说的启发。假如人们对一类事物的本质有了认识，毫无疑问，这种认识就可能直接转化、代替对个别对象的某些方面的感知。

但是，理论认识对于经验认识的作用并非都是积极的，都有助于人们做出新的发现。且不说错误的理论会导致错误的经验认识，就是正确的理论，如果把它教条化、僵化，也会产生消极的作用，成为人们在某个领域中作出新发现的障碍。心理学把先于经验认识而具有的由理论认识转化而成的心理准备状态，称为"定势"。这种定势既可能促使人们的认识迅速形成，又可能把人们的认识引向僵化。著名数学家希尔伯特在谈到爱因斯坦时讲的一段话，很是耐人寻味。他说："你们是否知道，为什么在我们这一代爱因斯坦说出了关于空间和时间的最有卓识、最深刻的东西？因为一切有关空间和时间的哲学和数学他都没有学习过。"① 当然，这并不是要求人们不要学习已有的知识、理论，或者说爱因斯坦真的一点也没有学过"有关空间和时间的哲学和数学"，而是说不要受原有知识、理论的束缚。

这样，我们在认识过程中就面临着一个"二律背反"：一个人在某一领域中已有的理论知识，将有助于他做出新的发现；一个人在某一领域中已有的理论知识，将阻碍他做出新的发现。这是一个矛盾，它从正反两方面说明了理论认识对于经验认识的影响。这就既要求认识主体必须借助于传统的理论，对新的经验进行思考和描述，又要求认识主体必须时刻抱有怀疑和批判的精神，努力克服原有理论的局限性，并坚决地否定那些过时的理论。

① 转引自[美]克雷奇等：《心理学纲要》上册，文化教育出版社1980年版，第263页。

三　经验认识和理论认识互相转化

经验认识和理论认识不仅互相依赖、互相作用，而且在一定条件下还可以互相转化。

首先，经验认识要上升为理论认识。人们的认识一般是从经验开始的，但是认识决不能封闭在经验这个范围内，永远停留在经验水平上。因为经验认识往往是粗精混杂，真伪并存，彼此相隔，表里莫辨的。科学认识的直接目的不是经验，而是理论。认识所感兴趣的是，从认识表面的联系到揭示内在的规律性；从解释已弄清的科学事实到提出有关被研究现象的理论。正如马克思在批评庸俗经济学家时所指出的：如果“不去揭示事物的内部联系却傲慢地断言事物从现象上看不是这样的时候，他们自以为这是做出了伟大的发现。实际上，他们夸耀的是他们紧紧抓住了现象，并且把它当作最终的东西。这样，科学究竟有什么用处呢？”①

由于事物的现象和本质不是直接合一的，有时现象还可能颠倒地表现事物的本质，因此，经验认识不仅不能掌握事物的本质，而且对事物现象的反映也是肤浅的，甚至为假象所迷惑。“地球围绕太阳运行”和“水由两种易燃的气体构成”，都同日常的生活经验相抵触，但实际上它们都是正确的。在资本主义社会里，不少人（包括一些被剥削者），单凭表面观察，误认为工资是“劳动的价格”，而马克思却揭露了这种“‘劳动的价格’是和‘黄色的对数’一样不合理”②。马克思还指出：“只有了解了资本主义

① 《致路·库格曼（1868年7月11日）》。《马克思恩格斯全集》第32卷，第542页。

② 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第25卷，第924页。

的内在本性，才能对竞争进行科学的分析，正象只有认识了天体的实际的、但又直接感觉不到的运动的人，才能了解天体的表面运动一样。”①

上述种种情况，说明了经验认识转化为理论认识的必然性。随着实践的继续，人们对客观事物的经验认识积累到一定程度，然后进行去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里的改造制作功夫，就会发生认识上的质变，使经验认识能动地发展到理论认识，形成深刻的概念和理论的系统。

经验认识和理论认识的转化是双向的。不仅经验认识可以上升到理论认识，而且理论认识也可以转化为经验认识。这又可以分为两种情况。一种情况是，人的认识是具体的、历史的，一些人在某一小范围内获得的理论认识，对于在更大范围内探讨事物规律的另外一些人来说，则可能只是为他们提供了经验材料，成为经验的东西。我们常说领导者必须从群众中取得原料，方能制定出好的路线、方针和政策。这些原料既有经验的，也有理论的。这些在小范围内被视为理论的东西，从更大的实践活动范围来看，则可能是肤浅的、片面的，没有反映出这个更大范围对象的本质，因而需要领导者重新加以整理、分析和综合，上升为系统的理论；另外一种情况是，在科学发展的一个阶段上被认为是理论的东西，在更前进了的历史阶段上，则可能成为经验的东西，包括在人们的经验认识之中。如过去曾经是最高理论的经典力学的一些命题，在今天就已经成为经验的认识了。

不言而喻，在人们的认识活动中，由于主客观条件的限制，通过生动的直观和抽象的思维所获得的理论认识，一次就达到同对象完全符合的情形是很少见的。为了全面、准确地反映客观

① 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第352页。

对象，就需要把已经获得的理论认识以及在实践中所取得的结果，再反馈到经验认识层次进行再认识。一个正确的理论认识，就是在经验和理论的多次往返流动和互相转化的过程中实现的。由于每一次的流动与转化都有新的理论认识形成和对经验认识的指导，所以，认识的起点在每一次重复之后都向前推进了一步，从而形成一系列无限发展的认识的螺旋线。列宁说："人的认识不是直线（也就是说，不是沿着直线进行的），而是无限地近似于一串圆圈、近似于螺旋的曲线。"① 通常人们只承认经验认识向理论认识的转化，而看不到理论认识向经验认识的回复，这就把复杂的认识简单化了，把认识的过程设想成一条单一的、上升的直线，其结果必然是随着认识的发展，两种水平的认识层次越离越远。这显然不符合人们认识的实际。

第三节 "经验——理论"与"感性——理性"

探讨认识的层次，不能不涉及感性和理性的问题，也就是人们通常说的感性认识和理性认识问题。

一 认识的感性形式和理性形式

什么是感性认识？什么是理性认识？就其本义讲，感性认识和理性认识是人的认识形式，是个人的心理活动。感性认识包括感觉、知觉、表象等基本形式；理性认识包括概念、判断和推理等基本形式。人要反映客观世界，离不开感觉。因为不通过感觉，我们就不知道事物的任何形式，也不知道运动的任何形

① 《谈谈辩证法问题》。《列宁全集》第38卷，第411页。

式。同样，没有运用概念、判断、推理的思维，人要认识客观世界也是不可能的。

感觉和思维的划分，是依据高级神经活动生理学和心理学的材料的。它们研究人的神经系统与大脑皮层中发生的心理生理过程。可以说，感觉和思维主要是心理学的研究对象与内容，而且心理学以及生理学对它们的研究要比哲学认识论的研究详尽而具体。巴甫洛夫关于分析器的学说，特别是它的第一信号系统和第二信号系统相互联系、相互制约的学说，为科学地说明感性认识形式和理性认识形式的辩证关系奠定了基础。

知性也是一种认识形式、认识能力。知性又译作“悟性”或“理智”，它的本义是智力、理解力、分析辨别事物的能力，是一种抽象思维的能力。康德是最早明确提出并区分知性和理性的人。在康德哲学中，知性与感性、理性一样，是作为人的认识能力提出来的。他认为，感性是通过“被对象所刺激的方式来接受观念的能力”① 。理性是人类最高的认识能力。知性则是一种思维综合能力，是“利用规则来得到现象的统一性的能力”②。黑格尔对知性和理性学说作出了重大贡献。他批评康德知性与理性中的主观唯心主义和不可知论的思想，同时继承了其中的合理因素。黑格尔指出逻辑思维（即理性思维）的三种形式：知性、消极理性和积极理性。他指出：那种“只能产生有限规定，并且只能在有限规定中活动的思维，便叫作知性（就知性二字严格的意思而言）。”这里说的思维的“有限规定”，是指在知性阶段人的认识还处于主观与客观的对立，处于思维的各种规定的相互分离、非此即彼状态。所以“知性的定律是同一律，单纯的自身联系。”

---

①② 《纯粹理性批判》。《十八世纪末——十九世纪初德国哲学》，商务印书馆1975年版，第44、90页。

但是，思维“首先是知性的思维”①，知性是人们认识中不可缺少的环节。可见，无论是康德还是黑格尔，都主张知性是一种思维能力。

马克思主义经典作家也是从认识形式的角度来理解和肯定康德、特别是黑格尔关于知性和理性的论述的。恩格斯把知性视为同辩证的思维相对的、以普通逻辑所承认的研究手段为方法的一种思维形式。他指出：“悟性和理性。黑格尔所规定的这个区别——依据这个区别，只有辩证的思维才是合理的——是有一定的意思的。整个悟性活动，即归纳、演绎以及抽象，对未知对象的分析……综合……以及作为二者的综合的实验，是我们和动物所共有的。就种类说来，所有这些方法——从而普通逻辑所承认的一切科学研究手段——对人和高等动物是完全一样的。它们只是在程度上……不同而已。”② 列宁也写道：“在哲学全书中，黑格尔指出：悟性和理性的区分、这类和那类概念的区分，应当这样理解：我们的活动就是或者只停留在概念的否定的和抽象的形式上，或者依据概念的真实本性把概念理解为既肯定又具体的东西。”③

感性、知性和理性作为认识的形式，如果就发生学的意义来说，可以看作是认识发展的不同阶段。人类和个体认识的进化都经历了一个从感觉到思维，以及从知性思维到辩证思维的过程。我们在列维-布留尔的《原始思维》中看到，人类最初并不具有真正的抽象思维，他们是把表象、情感与愿望紧密结合在一起进行认识的。就儿童智力发展而言，也确实有一个从感觉发展到思维的过程。皮亚杰在《发生认识论原理》一书中，具体

① 《小逻辑》，商务印书馆1980年版。第93、173、172页。

② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第565页。

③ 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第192页。

探讨了儿童智力在各个阶段上的发生和发展，从认识的起源一直追踪到科学思维的发展。他把"认识的形成（认识的心理发生）"分为四个阶段：由"感知运动"经过"前运演思维阶段"，最后达到"具体运演"和"形式运演"，即逻辑思维阶段。不管皮亚杰关于认识形成阶段的划分是否完全科学，但是他提供的一些资料，是值得我们重视的。

二　认识是感性形式和理性形式的统一

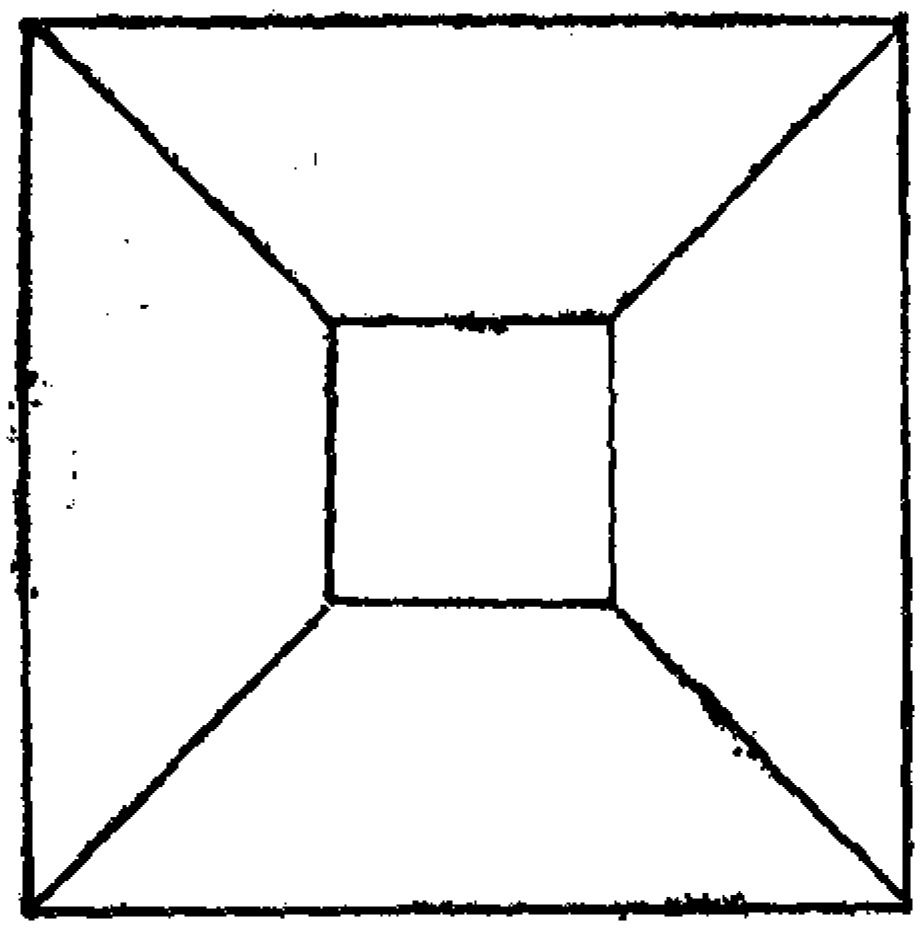
感性认识和理性认识的划分涉及认识的不同形式，作为认识的阶段，主要说明人类及个体的认识的发生、形成。它们在发生认识论中具有重要意义。通常人们把认识的初级阶段叫感性阶段，它由感觉、知觉、表象三个小阶段组成；把认识的高级阶段叫作理性阶段，它由概念、判断、推理三种基本思维形式组成。如果这是指从动物向人的演化，从婴儿向成人的发展，那当然是对的。但是，在人们的科学认识活动中，就不是这种情况了。如果不加以区分，仍然把感性认识（感觉等等）和理性认识（概念等等）在时间上加以分离，当成相互连续的认识阶段，那就不正确了。因为进行科学认识活动的主体，是有意识、有目的的智力成熟的人，他们已经具备了辩证的思维能力。原始人群和儿童要用很长时间才完成的由感觉到思维的过渡，在现代人的认识中，瞬间就可以完成。以前曾经是前后相继的两个认识阶段，现在已经成为认识活动中相互并列的两种因素。我们的认识无论处于何种水平，都是感性形式和理性形式的统一，根本就不存在一个与理性思维无关的纯粹感觉、知觉阶段。纯粹的感觉和知觉只是作为意识的萌芽存在于人的意识形成的史前时期，存在于动物和婴儿的心理活动中。社会化的人类的认识，从最初的经验开

始，就获得了理性的形式，包含着人的思维。

经验认识与感性形式并不是同义的。在经验认识层次，既有感性形式（认识），也有低级的理性形式（认识）。

理性思维贯穿于整个认识的经验层次。一切真正的感知都是有自觉意图的，都是先想后看。即在观察、实验之前，认识主体就要周密思考、精心设计。观察、实验的成功与否，主要取决于理性思维和准备工作的周密细致程度。贝弗里奇认为："最有成就的实验家常常是这样的人：他们事先对课题加以周密思考，并将课题分成若干关键的问题，然后，精心设计为这些问题提供答案的实验。"他还特别引用津泽在谈到法国大细菌学家尼科尔时的一段话："尼科尔属于那种在制定实验方案之前周密考虑，精心构思，从而取得成功的人。他决不象第二流人物，做那种心血来潮而常常是考虑不周的实验，自己急得如热锅蚂蚁。"① 就是平时最普通的观察，主体也在事前思考对象的某些属性以及自己所期望的发现，并由此控制着观察过程。

在观察过程中，认识虽然离不开感官所提供的感觉图象，但是认识并不等于感觉。感觉、知觉对人类来说，只是获得和发展科学认识的前提，它们本身并不就是科学认识，自然也就不是人类认识的独立阶段。认识的形成，除了感觉图象以外，还依赖于思维对感觉图象的加以组织。也就是说，只有经过对感觉、知觉进行一定的思维加工才能形成经验。科学实验也证明，正常的感官接受同样的刺激会产生相同的感觉图象，但是他们所得到的认识，却可能很不相同。如左图。



① 《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第12页。

它的空间方位是不变的，在每一个观察者的视网膜上，都形成了相同的映象，但是人们却可以由此得出五种不同的经验认识：

（1）悬挂在一个正方框架中的一个正方形。

（2）从灯罩顶部看下去的灯罩。

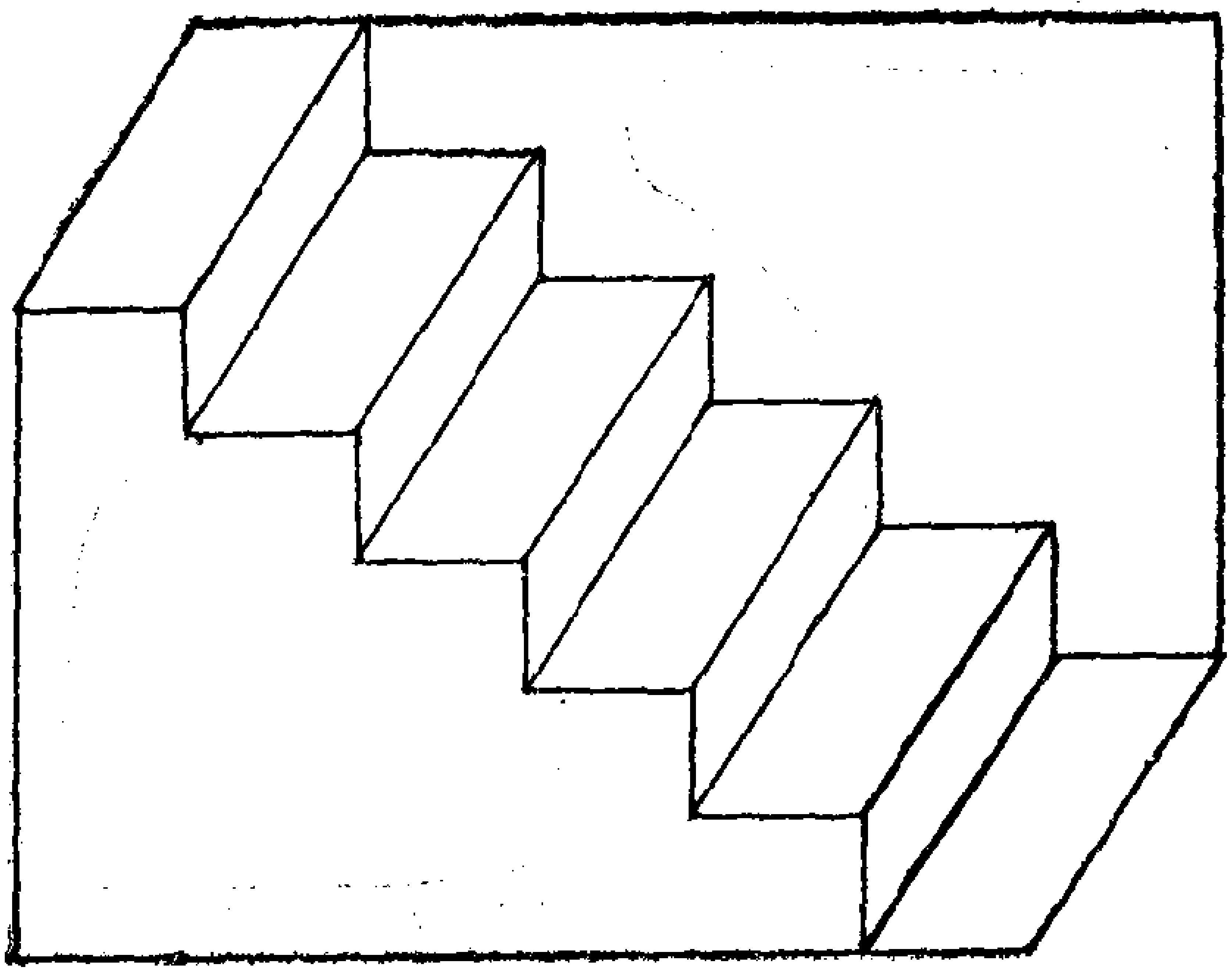
（3）从灯罩内侧看去的灯罩。

（4）一个纵深的隧道。

（5）从空中俯视的截去了尖顶的金字塔。

所以，观察离不开思维，认识不单单决定于视网膜上的映象，你看到了什么，还取决于你想到什么，取决于思维把映象组织成了什么。

因此，对于那些具有不同思维方法、思维模式的人来说，同一对象会产生不同的经验认识，就更是显而易见的了。我们没有谁会对下图看起来象某种楼梯的论断提出疑问，然而，对一些非



洲部落成员进行实验的结果表明，由于他们的文化并不包括用二维透视画来描述三维物体的习惯，他们并不把这个图看作是一部楼梯，而是看作一种二维的线条排列①。

而且，观察的结果也必须运用概念和判断加以概括与表达，其形式也是理性的。如“花是红的”、“叶子是绿的”等观察陈述，都是由概念构成的。观察陈述利用的概念有多精确，观察陈述也就有多精确。阿·高尔鲍克斯在《2000年前后的世界》一书中指出，翻遍荷马史诗，我们可以看到在荷马的笔下，天空是灰色的，大海也是灰色的，无论在什么地方，他都不写天空是蓝色或浅蓝色的，不写森林是绿色的。这并不是古希腊人缺乏眼力，古希腊人分辨颜色的能力在可能性上和我们是一样的，但是他们还没有蓝、绿这些概念，因此也就无法形成和准确地表达蓝与绿的经验。

思维对于经验认识的形成，具有重要的作用。它使感知的信息得到鉴别和选择。人的认识是一个能动的过程，它不可能接受对象输出的全部信息，而只能有目的地选择其中的一部分。目的确定之后，再以一定的理论知识为依据，采用一定的概念、判断、推理形式，将认识对象输出的信息进行鉴别和选择，将不符合目的的部分舍去，将符合目的要求的部分通过感官输入大脑，从而形成经验认识。

思维还可以使感觉印象明确、清晰。感觉是关于事物的片面的反映，它提供的只是一堆凌乱的材料。这些材料只有经过思维加工，将信息压缩并重新“编码”，才能使其显示出初步的条理、应有的特征和确定的意义，从而加深印象，便于大脑的储存、提取和迁移。

思维还促进着感知能力的发展。知觉是感觉的综合，表象

① 参看查尔默斯：《科学究竟是什么?》，商务印书馆1982年版，第33页。

是知觉的深化。这个综合与深化的程度和速度，都同主体是否积极思维以及思维方法是否正确，有着直接的关系。思维不仅使感性反映具有能动性，而且也是从经验认识发展到理论认识的必要条件。

总之，认识总是思维的。人的认识无论处于何种层次，都不可能脱离思维。

经验认识离不开思维，这并不是什么新观点，哲学史上许多哲学家都曾提出过。康德认为，感性不能思维，知性不能直观，只有二者结合才能产生知识。黑格尔说："人总是在思维着的，即使当他只在直观的时候，他也是在思维。"① 费尔巴哈说得更明确："感性若无思想便等于零"。因为我们所说的感觉，"不是动物的，而是人类的感觉；不是感觉本身，不是没有头脑、没有理性和思想的感觉，……甚至纯粹的视觉都需要思想"②。中国战国时期的哲学家荀况指出："天官"（感官）必须有"天君"（心）统帅，才能"缘耳而知声"，"缘目而知形"③。明末清初的王夫之也注意到思维在认识中的作用，认为认识的发生需要感官、思维和客观对象三个条件，"形也，神也，物也，三相遇而知觉乃发"④。

恩格斯在分析人的感觉时指出，思维和感觉的结合，是人的认识区别于动物感觉的根本标志之一。感官是人和动物共有的，由于生理条件的限制，人的感官的敏锐程度在某些方面还不如动物。如人没有鹰看得远，也不象蚂蚁那样能感知紫外线。但人的眼睛区别事物的能力却远胜于鹰；而在对光线的认识上，人也

---

① 《小逻辑》，商务印书馆1980年版，第82页。

② 《对〈哲学原理〉的批评意见》。《费尔巴哈哲学著作选集》上卷，商务印书馆1984年版，第252页。

③ 《荀子·正名》。

④ 王夫之：《张子正蒙注》。

比蚂蚁深刻得多。究其原因，动物的感觉活动只是一种脱离理性的纯粹的感觉，而人的认识，“除了眼睛，我们不仅还有其他的感官，而且有我们的思维活动”①。列宁也认为，人对事物的生动直观，虽然是同反映的感性形式紧密地联系在一起的，但是它并不象有些人认为的那样，只归结为反映的感性形式——感觉、知觉和表象。他指出：在生动直观的过程中，“起初有一些印象浮现，而后有某种东西分出，——然后质（事物或现象的规定）和量的概念发展起来”②。

同认识的经验层次一样，认识的理论层次也是感性形式和理性形式的统一。理论认识和理性形式也不是同义的。在理论认识层次，主要是理性形式（认识），但也有一定的感性形式（认识）。如前所述，感知是理论认识的前提和起点，没有生动的直观，任何科学抽象都是不可能的。黑格尔指出：思维本质上就是对直接经验的否定，如人的饮食要消化食物一样。“思维所以成为思维，全靠有感官材料，而且全靠消化，否定感官材料”③。

理论认识层次也不是不存在任何感性的形象，在思维过程中就包含着某种感性形式或者弱化了的感性形式，有时还有表象浮现。在整个人的思维活动中，感性形象始终在起作用。

我们且不说文艺创作主要是靠创造性的形象进行思维的，就是科学家的认识也是这样。在实验物理学家头脑里，原子概念总是同他在实验中观察到的形象联系在一起的；化学家思考的化学规律总同他实验中观察到的化学变化联系着。据说，麦克斯韦养成了把每个问题都在头脑中形成形象的习惯。埃利希也大力提倡把设想化为图形。马克思主义经典作家为了使哲学通俗

① 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第583页。

② 《黑格尔辩证法〈逻辑学〉的纲要》。《列宁全集》第38卷，第356页。

③ 参看黑格尔：《小逻辑》，商务印书馆1980年版，第53页。

化，也常以生动的具体形象进行思维，使许多深奥难懂的哲理具体化，变成容易理解的东西。我们每个人也都有这样的体验，当我们的头脑思考什么问题时，总有许多具体形象出现在脑海之中。总之，在人们的认识活动中，思维都不是赤裸裸的抽象，总是有许多具体的形象进入思考之中。

在人们的认识活动中，借助于感性表象，把抽象思维形象化、具体化，更能激发想象力。美国物理学家、诺贝尔奖金获得者格拉肖指出：涉猎多方面的学问可以开阔思路，象抽时间读读小说、逛逛动物园都有好处，可以帮助提高想象力，这同理解力和记忆力一样重要。假如从来没有见过大象，你能凭空想象出这种奇形怪状的东西吗？这样讲，有的人听起来可能会感到奇怪。但是在我们研究物理问题的时候，往往会用到现实世界的各种形式。对于世界或人类社会的事物形象掌握得越多，越有助于抽象思维。事实正如格拉肖说的那样，德国化学家凯库勒所以发现苯的环形结构式，固然同他具有丰富的化学知识和理论是分不开的，但同时也与他专门“受过建筑师的训练”，头脑里积淀了大量关于建筑结构的表象和比较丰富的空间想象力有着直接的联系①。而且他还担任过法庭陪审员，曾经看到过不少炼金术的象征物——首尾相接的蛇形手镯，他在梦里所见的，恰恰就是这种形状的东西。

所以，感性表象参与思维活动有利于人们思路的开拓，产生新的知识。汤姆孙、卢瑟福的“面包夹葡萄干”、“行星系统”原子结构模型的提出，就直接得益于他们头脑中的感性表象。威尔逊云雾室的建立，也是这样。1894年，威尔逊在涅维山看到一种云雾奇景，给了他深刻的印象。在这一云雾奇景的启发下，他

① 参看梅森：《自然科学史》，上海译文出版社1980年版，第436页。

于1896年创造出了用来记录核子踪迹的实验装置，即威尔逊云雾室。

以上说明，经验认识、理论认识同感性认识、理性认识不是等同的，前者是认识的层次——经验层次、理论层次；后者是认识的形式——感性形式、理性形式。不能把经验层次只归结为感性形式，理论层次也不仅仅是理性形式。一切层次的认识都是感性形式和理性形式的统一。以往，以认识的感性、理性形式为标志划分认识的层次，对于科学认识来说是不科学的。

三　认识形式与认识层次

我们虽然不能以认识的感性形式、理性形式为标志划分认识层次，但是它们在认识层次的划分中还是有意义的。以理性思维形式为例，它在认识的经验层次和理论层次是有区别的。一般说，在经验层次，思维形式是低级的即知性的；在理论层次，思维形式是高级的即理性的。勿庸置疑，知性作为人类的一种思维形式，对于人类的认识是必要的，它的分离性、抽象性和确定性等特点，在人们的认识过程中是具有积极意义的。因为客观世界是一幅由种种联系和相互作用的无穷无尽地交织在一起的画面，认识在反映客观世界的时候，“如果不把不间断的东西割断，不使活生生的东西简单化、粗糙化，不加以割碎，不使之僵化，那末我们就不能想象、表达、测量、描述运动。思维对运动的描述，总是粗糙化、僵化。不仅思维是这样，而且感觉也是这样；不仅对运动是这样，而且对任何概念也都是这样。”① 否则，就会使概念之间的界限模糊不清，变幻不定，造成人们思想上的混乱。但

① 列宁：《黑格尔〈哲学史讲演录〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第285页。

是现代人的理性(除尚未形成抽象思维能力的婴儿外)都是包含着知性的，纯粹的、独立的、与理性相并列的知性是没有的。具体地讲，理性并不否认或排斥知性，而是在知性的基础上，进一步把分离的联系起来，把固定的活动起来，把抽象的东西加以具体化。它是分离与联系、抽象与具体、确定性与流动性的辩证统一。那种只讲联系、具体和流动，而否认其反面的，并不是真正的理性，而是另外一种形式的知性。对此，可以把马克思主义经典作家关于形而上学和辩证法的关系的论述作为佐证。他们指出：形而上学主张静止，本质上是保守的，辩证法讲运动，本质上是革命的。但是辩证法也承认相对静止，也有保守的方面；形而上学主张“非此即彼”，“辩证法……除了‘非此即彼！’，又在适当的地方承认‘亦此亦彼！’”①。所以，知性就其本性讲，它与感性直观不同，它是思维，属于理性，包含于辩证理性之中，是辩证理性的一个方面。因此，任何企图在理性思维之外再增加一个知性思维的做法，是完全多余的。

知性，如果就其发生作用的范围看，它属于认识过程中的经验层次。认识总是思维的。在理论层次，思维是高级的、理性的；在经验层次，思维是低级的、知性的。思维一旦达到理性，“由此及彼、由表及里”，就涉及到事物的内部本质，认识就进入了理论层次。也就是说，知性思维的方法还是一种经验科学的方法。它与感觉相结合，罗列事实，并通过对照、比较、分类的方法反映事物的现象和外部联系。虽然知性大大加强了感觉，但它并不能使人直接观测到事物的本质和规律；虽然知性具有一定程度的分析、综合和概括，但它只是“去粗取精、去伪存真”，反映同类事物的某些外部共性，并没有达到对事物本质的认识，所以它还是在经验范围内的一种概括，属于经验层次。正如毛泽东说的，

① 恩格斯:《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第 20 卷，第 554—555 页。

感觉(知性思维指导下的)只解决现象问题,理论才解决本质问题。

康德早就指出,知性的作用就"好象字母一样,把现象拼写出来以便把它作为经验来读"①。黑格尔也认为:"知性的活动,一般可以说是在于赋予它的内容以普遍性的形式。不过由知性所建立的普遍性乃是一种抽象的普遍性"②。这种普遍性是脱离了特殊性的普遍,是与特殊性相对立的,因而不能反映事物的真正普遍性,事物的本质。"只有通过辩证法原则,科学内容才达到内在联系和必然性。"③

可见,知性是经验方法,其作用是同感觉相结合获得经验知识,属于认识的经验层次。把知性划归到认识的理论层次是不准确的。

思维总离不开概念和判断。同知性思维相联系,认识的经验层次也有概念和判断。有的人认为,经验只是感觉、印象,而没有概念和判断,这是不符合实际的简单化倾向。事实说明,在经验层次,不仅有感觉、印象,而且已经有了概念、判断这样的抽象的思维形式。我们既要通过概念、判断来思维,获得经验认识,又要运用概念、判断来交流、表达经验认识。如"这朵花是红的","这本书是厚的",都是一些由概念组成的判断,即所谓知性判断,这些判断所反映的只是我们直接接触到的事物的表面特征、表面现象。它们显然属于经验的认识。只有揭示事物本质、必然联系的判断,才是理性判断,才属于理论认识。

概念和判断一样,也有知性和理性之分,有一个从知性到理性、从抽象到具体的发展过程。在人们的认识活动中,有不少概

---

① 《未来形而上学导论》,商务印书馆1978年版,第83页。

②③ 《小逻辑》,商务印书馆1980年版,第172、176页。

念只反映认识对象的现象，只揭示事物的质和量，而没有反映它的本质。列宁把这种概念称为关于质（事物或现象的规定）和量的概念。

我们知道，人类对每一事物的认识，都是由现象到本质的。在这个过程的每一阶段上，人们都要对事物形成一定程度的概括，并用概念来表达它。当对它的整个认识尚处于经验水平时，人们也要先用一个词来表示它，以便同其他事物相区别。随着实践的发展，认识的逐步深入，再进一步对它进行严格的科学规定。各门科学的历史都证明了这一点。例如，哲学中的“物质”、“国家”、“实践”；经济学中的“商品”、“价值”等概念，早在马克思主义创立之前就已经有了。但是，只有在马克思主义产生之后，才赋予这些概念以科学的内容，使其真正反映出对象的本质。在自然科学中，且不说古代科学中许许多多的概念都只反映了事物类的特征，如“原子”、“重量”等等，就是在现代科学中，这种只反映事物类特征的知性概念也并不少见。如“信息”这个概念，就是如此。虽然它被人们广泛运用着，甚至有些人把我们今天的社会称为“信息社会”，可信息是什么，大家的意见却很不一致。这种情况实质上是反映了大家对信息本质的了解还不很清楚。就连控制论的创始人维纳也只是说：“信息就是信息，不是物质也不是能量。”① 至于物理学中的“夸克”概念，它本身就是由于人们对基本粒子的本质属性困惑不解，从小说中借用过来的。“x射线”更是明确地表明了发现者当时并不了解其深刻的本质，还有待继续研究和探索，所以起名为x（即未知的）射线。

不言而喻，凡概念都反映了一类事物的某种共性或一般特点，但是共性、一般特点与本质并不等同。本质是一般的，而一

① 维纳：《控制论》，科学出版社1962年版，第133页。

般未必就是本质。"一般乃是一个贫乏的规定，每个人都知道一般，但却不知道作为本质的一般。"① 所以，上述这种只是反映了某类事物外部共性、抽象一般的知性概念，是一种类概念。反映事物本质属性的理性概念，才是科学概念。类概念是在经验层次形成的。在理论层次中，也包括和运用某些类概念，但是理论认识的基本内容之一是科学概念的形成，其中包括使某些类概念转化为科学概念。

在人的认识活动中，也还运用已有的科学概念来表示经验的内容。如我们说："这是一朵花"，"这花是红的"。虽然这些判断只是描述了我们直观到的事物的外部现象，但在现代科学中，"花"和"红"无疑都反映了对象的本质，本身都属于科学概念。我们运用的"花"和"红"这些科学概念，并不是我们自己在某次认识中第一次抽象加工出来的，而是从前人、他人那里接受过来的。或者说，是从我们自己的知识储备中挑选、提取出来的。据此，所谓在认识中"形成概念"，应当区别下列两种情况：一方面是指，创造出一个人类认识中过去从未有过的新概念，来反映某类新事物；另一方面是指，认识主体从已经掌握的概念中寻找出一个相应的概念，来确定它所反映的某个新对象。就人的认识活动来说，大量的现象是属于后者。毛泽东指出："当我们观察一件事物时，第一步的观察只能看到这件事物的大体轮廓，形成一般概念。好比一个初来延安的人，开始他对延安的认识只是一般的、笼统的。"② 很明显，毛泽东这里说的"形成一般概念"，就是指寻找出相应的概念来概括描述对延安的初步印象。

① 参看列宁：《黑格尔〈哲学史讲演录〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第297页。

② 《关于农村调查》。《毛泽东农村调查文集》，人民出版社1982年版，第23页。

这同他在《实践论》中所说的“造成深刻的概念”是有不同的。“造成深刻的概念”，就是创造出一个崭新的概念来反映事物的本质，事物的全体，事物的内部联系。当然，这并不排斥人们在认识活动中，从已有的科学概念中寻找出相应的概念，来表达理论内容，构成理论认识。

概括地说，认识离不开思维，也就离不开概念和判断。在经验层次，是知性思维，概念和判断也就是反映事物现象的知性概念和知性判断；在理论层次，思维是理性的，达到理性程度，概念、判断也主要是反映事物本质的理性概念和理性判断。这就是“经验——理论”层次与“知性——理性”思维的基本关系。

第　六　章

模糊认识和精确认识

认识除具有一定的形式、方式和方法外，还具有一定的性质。认识的模糊性和精确性，就是认识所固有的两种性质。把握这两种性质，研究模糊认识和精确认识，有助于理解人类认识活动的内在机制和特征。近年来出现并迅速发展起来的模糊数学，为这方面的研究提供了丰富的材料。在这一章中，我们将结合模糊数学的研究成果，探讨模糊认识和精确认识的涵义、它们之间的相互关系及其在认识活动中的作用等问题。

第一节　模糊认识和精确认识问题的提出

提起精确性，人们都很熟悉。精确性一般是指严格性、准确性、确定性、科学性。它是各门学科、尤其是传统数学所必须遵循的一条基本准则。

但是，模糊性则不同。在不少人的心目中，"模糊的"总是同"不科学"联系在一起的。因此，它一直被作为贬义词而被人们使用。"精确是好的，模糊是不好的"，似乎成为人们信奉的一条不言自明的公理。实际上，这种看法是片面的。认识的模糊性同认识的精确性一样，无论在人们的日常生活中，还是在科学认识活动中，都起着十分重要的作用。

一　模糊数学和模糊认识

认识的模糊性或模糊认识所以引起人们的重视，同以研究模糊现象为对象的模糊数学的出现，有着密切关系。下面我们就简要地考察一下模糊数学的产生和发展。

模糊数学产生以前的经典数学，是建立在普通集合论基础之上的。根据普通集合论的要求，一个元素对于一个集合来说，要么属于这个集合，要么不属于这个集合，二者必居其一。如果我们把元素记作 x，集合记作 A，则要么

$$X \in A$$

要么

$$X \notin A$$

这种要求使得经典数学具有较强的逻辑严密性，成为一门精确科学。然而，也正是由于这个要求，却限制了经典数学"在模糊性起显著作用的领域里的应用"①。就是说，它只能在确定性领域里应用，对于不确定的模糊领域则无能为力。因而，在模糊数学诞生以前，模糊性一直是数学研究和应用的"禁区"。

1965 年，美国控制论专家、数学家 L.A.查德首先冲破了这个禁区。他发表了《模糊集合》一文，宣告了模糊数学的诞生。

模糊数学的出现并不是偶然的，它是科学技术和人类认识发展的必然产物。具体说来，主要有以下两个方面的原因：

第一，对大系统进行定量化研究的需要，使人们不得不重视研讨模糊性问题。

---

① 〔美〕L.A.查德：《模糊集论——展望》，《自然科学哲学问题丛刊》1981年第1期。

20世纪以来，科学技术接连取得了惊人的突破。与此同时，人们开始把自然、社会的一些复杂事物，作为一个大的系统进行研究，如社会经济系统、生态平衡系统、全球性的天气预报系统、大脑系统等等。研究大的系统，就意味着研究对象的复杂化，而复杂化的对象又迫切需要进行定量研究。因而许多过去同数学毫无关系或关系不大的学科，如生物学、心理学、语言学、经济学、社会学等，由于研究复杂的大系统的需要，纷纷把手伸向数学，希望借助数学工具达到定量化的目的。然而传统的数学却达不到这个目的。正如查德说的："当系统的复杂性日益增长时，我们作出系统特性的精确而有意义的描述的能力将相应降低，直至达到这样一个阈值，一旦超过它，精确性和有意义性将变成两个几乎互相排斥的特性。"① 这也就是说，越是复杂的对象，越难以用现有的数学工具进行计量。一些学者因此而提出了一条"不相容原理"，用以表明复杂与精确之间服从一个粗略的反比关系，即认识对象越复杂，越不能精确地把握它。或者说，认识对象的复杂性，总是伴随着认识的模糊性。这样一来，复杂与精确的矛盾，就归结为模糊与精确的矛盾。为了解决这个矛盾，人们不得不研究模糊性。

第二，电子计算机科学的发展，也迫切要求研究模糊性问题。

众所周知，人可以根据模糊信息来识别事物，制订决策；可以利用模糊语言表达思想，交流思想，从而使人脑的思维具有很大的灵活性，并能高度可靠地应付复杂环境的变化。比如，我们到一处正在开会的会场里找一个人，只要知道被找的人是一个

① 转引自汪培庄:《模糊集合论及其应用》，上海科学技术出版社1983年版，第2页。

大胡子、高个子，并不需要精确地知道他究竟有多高，也不需要准确地了解他有多少根胡须，以及每根胡须平均有多粗多长，就可以找到这个人。高个子、大胡子都是人的一些模糊特征。人脑根据这些模糊特征，按照与会者对这些特征的隶属程度进行筛选，就可以很快地从大庭广众中找到所要找的人。电子计算机采用二值逻辑进行运算，虽然在速度上超过人脑，但是在灵活性上却比人脑大为逊色。这是目前电子计算机的致命弱点，也是人工智能研究中的一个突出障碍。要使机器具有人脑一样的“活性”，就要研究人脑本身的“活性”，并用一定的数学手段加以刻画。经典数学对此却毫无办法。要摆脱这一困境，只能求助于新的数学手段，应运而生的便是以模糊现象为研究对象的模糊数学。模糊数学吸取了人脑识别和判决的模糊特点，并运用于电子计算机，使部分自然语言作为算法语言直接进入程序，从而使人能够以简易的程序，用电子计算机完成复杂的任务。这样就大大提高了电子计算机的灵活性和效率。据此，有人认为计算机科学是模糊数学的摇篮。

模糊数学诞生以来的实践表明，它确实是一门有着强大生命力和广阔发展前途的学科。它的出现，使人们把数学之手伸向一个崭新而辽阔的领域，即模糊性领域或者模糊世界。

二　模糊认识和精确认识的涵义

那么，究竟什么是认识的模糊性或模糊认识呢？什么是认识的精确性或精确认识呢？

客观事物本身无所谓模糊和精确之分。所谓“模糊”与“精确”，是相对于主体、相对于人而言的。但是，不能因为离不开主

体，就把它们归之于主观范畴①。

认识的模糊性或模糊认识，认识的精确性或精确认识，既不是客体本身所固有的属性，也不是主体主观自生的，而是在主体的实践和认识活动中产生的。我们必须从主体活动中，从主客体关系中来理解其涵义。

首先，模糊性是指事物的性质、状态向人们呈现的不稳定性；精确性则是指事物的性质、状态向人们呈现的相对稳定性。

任何事物都是质和量的统一体，都具有自己的特殊性质和存在状态。事物的性质和状态，是由事物内部的矛盾特殊性决定的。当事物处于矛盾结构中对立面的“两极”位置而且矛盾双方的力量对比又达到相对平衡时，事物的性质、状态就向人们呈现出相对稳定性。如黑与白的性质、状态都是相对稳定的。人们对这类具有“非此即彼”特征的事物，一般叫作精确事物，或者说它们具有精确性。但是，当事物在矛盾结构中处于对立双方的“中介”位置时，情形就完全不同了。由于中介同时兼有矛盾双方的某些成分和因素，极易向矛盾双方的任何一方发生转化，因而它自身的性质和状态是不稳定的、易变的。如在黑色系统与白色系统之间有“灰色系统”，人们对这类具有“亦此亦彼”特征的事物，一般叫作模糊事物，或者说它们具有模糊性。它们的存在体现了矛盾两极对立的不充分性和对立面的相对性。

其次，模糊性还指事物的类属边界相对人而言的不明确性；精确性则是指明确性。

---

① 从词义上看，模糊或模糊性是同主体对事物形状、边界的认识不清晰相关的一个范畴。据此，有人把模糊性看成是主观的。模糊数学的创始人查德在这个问题上态度暧昧；查德的学生、日本学者浅居喜代治则明确地说：“模糊集合处理的是主观的模糊性”（参见《模糊系统理论入门》，北京师范大学出版社1982年版，第4页）。

任何事物都是一般和个别、一与多的统一。事物与事物之间既有并列关系，又有类属关系。人们认识事物就要区分事物之间的异同，对事物进行分类，而分类总是按照一定的界限或标准进行的。世界上有形形色色的事物，有的事物同其他事物之间存在着较为明确的界限或标准，因而可以把它们区分为截然不同的类别，如无产阶级和资产阶级、农民与地主等。从这种呈现在人们面前界限较为分明的对象类（即一类对象）中，获得的是精确认识。但是，还有一些事物同与它相关的其他一些事物之间没有很明确的界限，如高个子、中等个子和矮个子之间，老年人、中年人和青年人之间，干净与肮脏，美与丑，冷与暖之间等，它们之间的界限不是截然分明的，而是逐步过渡的。由这类事物组成的集合，就是模糊集合。它代表一种类属不明确、边界不清晰的对象类。如查德说的："一个命题其所以是模糊的，原因在于所涉及的类本身是模糊的。例如，'吉尔十分高'之所以是模糊的，源出于十分高这个类的模糊性。"① 对于这样一类对象，主体没有办法按绝对明确的标准来判定某一元素属于它、还是不属于它，只能大致地描述某一元素与对象类之间从属于到不属于、或者从不属于到属于的程度。人们在日常语言中常常使用的"很"、"较"、"稍微"、"非常"等程度副词和形容词，就是这种情况的反映。人们对这种没有明确界限的对象类，一般叫它们模糊事物，或者说它们具有模糊性。

以上两个方面是密切联系在一起的。事物的类属边界，是由事物的性质和状态决定的。事物的性质和状态相对稳定，事物的类属边界也就相对清晰；反之，事物的性质、状态正在变动，事物的类属边界就会模糊不清。

---

① 〔美〕L.A.查德：《模糊集》，《自然科学哲学问题丛刊》1981年第1期。

当然，不确定性不仅仅包括模糊因素，还含有随机、近似等因素。但是，以模糊因素为主的不确定性，同其他情形的不确定性是有区别的，不应当把它们混为一谈。

长期以来，人们把模糊性当做随机性的一种类型，并试图用概率论的数学手段处理它。这种做法在事实上是行不通的。模糊性与随机性虽然同属不确定性，但它们所处的层次不同，表现形式也不同。其一，概率论所研究和处理的随机性，是指事件由于内外条件不充分，使得条件与事件之间不能出现决定的因果关系，因而事件的发生与否出现了不确定性；但是事件本身的性质、状态和类属却是确定的。模糊性与事件发生的条件和次数无关，即使出现一次，事物本身的性质、状态和类属也是不确定的。其二，从逻辑上看，随机性要服从排中律，可以用普通集合论来处理；而模糊性只能用模糊集合论来处理。其三，从信息角度看，随机性只涉及事物的信息量；而模糊性不仅涉及信息量，同时还涉及信息的质，即意义①。由此可见，模糊性同随机性相比，是一种更基本的不确定性，或者说模糊性处于不确定性的更深层次。

模糊性同近似性也有些雷同，但并不等同。如数学中的无理数 π，人们常常采用"四舍五入"法得到近似值，所得到的结果是精确的。因此，近似性有模糊的因素，但它的结果却又以精确值为表现形式。换句话说，模糊性虽然也含有近似的因素，却不能归结为近似性。例如，模糊数学提供的多是近似值，对于这种近似值，就不能用一些经典数学的概念如误差、精确度等来表达它。也就是说，经典数学用以表达近似值的概念，如误差多少，

---

① 参见〔日〕浅居喜代治：《模糊系统理论入门》，北京师范大学出版社1982年版，第3页。

精确度如何，已经无法表达模糊性了。

综上所述，如果我们把事物的性质、状态的不稳定性和类属边界的不明确性统称为不确定性，把稳定性和明确性统称为确定性，那么，认识的模糊性就是指主体对客体性质、状态和类属边界认识的不确定性；而认识的精确性则是指主体对客体性质、状态和类属边界认识的确定性。

人们的认识之所以出现模糊性和精确性，除了客体方面的原因外，还有主体方面的原因：

首先，从主体的生理条件来看，任何认识都必须依赖主体的感觉器官接收外部信息，但是主体感觉器官又是有局限性的。感官不能直接深入事物的内部，不能精确地测出事物的量，而只能得到关于事物表面的模糊信息。只有借助各种工具和科学仪器，才能突破主体感官的天然局限，比较准确地测出事物的量，从而得到定量化的精确认识。可见，认识的模糊性与精确性首先同主体接收客体信息的方式有关。一般来说，如果以主体的肉体感官直接接收，则往往得到模糊的认识；如果利用工具和仪器间接接收，则容易获得较为精确的认识。各种观察工具、测量工具，如钟表、天平、秤等，其主要功能就是帮助主体获得相对精确的认识。从这个意义上说，没有工具和仪器，就达不到认识的精确性，无法获得精确的认识。

其次，从主体的认识方式来看，当人们孤立地、静止地考察事物时，往往容易看到事物的确定形态，获得事物的精确认识；而联系地、发展地考察事物时，事物的性质、状态和类属就不那么确定了，因而容易出现认识的模糊性，得到模糊的认识。

最后，从主体对事物层次的认识来看，层次越浅，认识越容易精确；层次越深，认识越容易模糊。从时间上来考察，如果以现在为原点，越往前追溯，即从现在推向过去，认识就越不清晰，

模糊度便越大；越往后推移，即从现在推向遥远的未来，认识的模糊度也越大。从空间上来考察，如果以主体为原点，则“上下”、“左右”、“前后”构成一个纵横交错的立体关系网络，离原点越远，关系越复杂，认识的模糊度便越大。如果在宏观领域，认识延伸到银河系以外，越延伸模糊度越大；在微观领域，认识延伸到基本粒子、“夸克”，越延伸模糊度也同样越大。

总之，认识的模糊性和精确性，是认识本身所固有的两种不同的性质。一般来说，性质决定状态，状态是性质的体现。模糊性和精确性表现在认识状态上，就可以相对地区分为模糊认识和精确认识。

第二节　模糊认识和精确认识的关系

模糊认识和精确认识之间既有相互区别、相互排斥的一面，又有相互依存、相互贯通的一面。按照过去的观点，人们总是把两者绝对对立起来，抬高精确认识，贬低模糊认识，这是不正确的。

一　模糊认识和精确认识的对立

从最一般的意义上说，人的一切认识都是模糊的，没有绝对精确的认识。所谓精确认识，就其实质而言，是指下述两种情况：

第一，人们在实践和认识活动中，在一定条件下，可以对认识中的某些模糊因素忽略不计。换句话说，所谓精确认识，实际上是一种模糊程度较小（小到无关紧要）的模糊认识。

第二，同上述情况相联系，可以把精确认识看成是人们认识

的一种理想状态，而在实际认识中是不存在的。我们说科学是精密的、确定的，这只是对研究对象的不确定的某种程度的简化或抽象的一种描述。由此可见，认识的模糊性是绝对的、无条件的、普遍的；认识的精确性是相对的、有条件的、特殊的，它们之间的区分只具有相对意义。

但是，如果把认识限定在一定的范围内，模糊认识与精确认识的区分又是绝对的。模糊认识与精确认识不是抽象的，它们是相对于某个具体的认识参照系而言的。不同时代，有不同的参照系，如古代衡量精确与模糊的标准同现代就不同；就是同一时代，对不同的物体，也有不同的精确与模糊的标准，如公路设计，计算到多少米就相当精确了，但是对一件仪器的设计来说，却是模糊的。相对于一定的参照系，或者说以某一标准去衡量，模糊认识就是模糊认识，精确认识就是精确认识。就以在日常生活中描述一个人的身高和年龄为例，如果说"小李身高1.81米，年龄25周岁"，是一个精确描述和判断，那么说"小李是个个子很高的年轻人"，就是一个模糊判断。这是确定的，不能模棱两可。如果否认了模糊认识与精确认识的区分在一定范围内的绝对性，就会得出精确亦模糊，模糊亦精确的结论，这样就失去了划分精确认识与模糊认识的意义。

二　模糊认识和精确认识的统一

模糊认识和精确认识又是相互依存、相互渗透、相互补充、相互转化的。首先，模糊认识和精确认识是相互依存的。模糊总是相对于精确而言的，没有精确认识，就无所谓模糊认识。反之亦然。即是说，二者互以对方的存在为自己存在的前提，失去了其中的一方，另一方也就失去了存在的意义。

其次，模糊认识和精确认识是相互渗透、相互包含的。世界上没有绝对纯的东西，一切“纯”都是相对的。同样，在一般情况下，精确认识总是包含着模糊因素，或者说精确认识的相对性，也就意味着它包含着模糊性。精确认识是对模糊认识的扬弃而不是抛弃。扬弃就意味着既有克服又有保留，模糊因素的某些次要方面被包含于精确认识之中。例如，一些号称高深、精密的理论科学，象现代理论物理的前沿领域中的许多公式、理论，从一定意义上说，都是忽略了大量次要因素的模糊公式、模糊理论。但是，忽略不等于不存在，而是人们不去注意罢了。有时候，一个似乎很精确的认识，它内部却是由一些模糊因素构成的。数学理论就反映了这种情况。例如，在普通集合论中，任何一个属于精确集合中，都有无穷个模糊子集；实数域是精确定义的数学概念，但在实数域中存在着“远大于1的实数”这类模糊数。正是由于精确认识中渗透着模糊因素，科学理论才具有相对性、不完备性；人们才应该不断地去深化原有理论。

反之，模糊认识中也渗透着精确因素。模糊认识是一种不确定的认识，但其中也包含着某些确定的因素。由于模糊认识存在着这样那样的确定因素，它才可能为人们所把握、理解和接受。有的事物呈现在人们面前，从整体看来是模糊的，获得的是模糊认识，但它的内部细节看起来却是精确的，获得的是精确认识；有的事物呈现在人们面前，其核心部分看起来是精确的，获得的是精确认识，但它的边缘部分看起来却是模糊的，获得的是模糊认识。由此可见，所谓模糊认识或精确认识，是指其中的一个方面，即精确认识或模糊认识所占的主导地位而言的，它并不排除其中存在着另一个方面的因素。

再次，模糊认识和精确认识是相辅相成、相互补充的。模糊描述和精确描述的形式可以互为表现自己对方内容的手段。一

方面，模糊描述可以表现精确的内容。如自然语言，就它的语音、语义、语法等形式来看，带有明显的模糊性，但人类几千年来都利用它准确地表达确定的思想内容。又如，文学家和艺术家们在创作文学艺术作品时，往往采用模糊色彩很浓厚的艺术语言，但却塑造了栩栩如生的人物形象和意境。另一方面，精确的描述形式也可以表现模糊的内容。模糊数学就是最好的说明。它研究的对象是模糊的，但其研究所用的概念、符号、公式等工具，却是严格而精确定义了的。因此，模糊数学本身并不“模糊”，而是一门精确科学。

用精确的形式表现模糊的内容，或模糊的形式表现精确的内容，这种现象不仅是可能的，而且是非常必要的。因为有时一味追求精确，可能会适得其反，而适当地模糊却反倒会精确。当然，采用什么样的形式认识事物和表达思想，这要根据认识和实践的具体需要来确定，不能千篇一律。

最后，模糊认识和精确认识，可以互相转化。

第一，就认识过程来说，在不同阶段和环节上，模糊认识和精确认识会发生转化。一般来说，在认识的初始阶段，认识是模糊的；随着实践和认识活动的深入，认识便会逐渐由模糊走向精确。当然，精确认识也不是一成不变的，随着实践和认识活动的进一步深化，原来认为是精确认识，可能又暴露出一些不确定因素，成为模糊性占主导地位的认识。人们的科学认识总是从问题开始的。而问题一般都是一种模糊认识。由提出问题到解决问题，就是认识由模糊认识转化为精确认识的过程。以科学概念的形成为例，各门科学的基本概念一般来说是精确的。但是，任何一个概念都不是一开始就是精确的，而是逐步由模糊转化为精确。如“原子”概念，早在古希腊时期德谟克利特就提出来了，但这还只是对世界物质元素的一种笼统的、模糊的猜测。直到

1803年英国化学家道尔顿分析了原子量，才使原子成为一个比较精确的科学概念。科学上的各种定律、定理，从提出来到完整表述，无不经历这样一个由模糊到精确的过程。

第二，就认识的范围来说，一个事物在此范围内是精确的，在彼范围内就可能会变得模糊。例如，在日常生活中，用一把尺子去量布匹，可以获得相当精确的结果，但是在光学测量中，如果用一般的尺子去量，就会模糊不清。反之，在一定范围、一定标准条件下是模糊认识，在另一范围和标准条件下，它可能是精确认识。可见，模糊认识和精确认识在于不同范围内，有不同的标准。范围和标准变了，模糊认识和精确认识会发生转化。

模糊认识和精确认识的对立统一关系，形成了认识内部的一个矛盾。它在人类的思维机制中具有重要的作用。

第三节　精确思维能力和模糊思维能力在认识中的作用

从思维的角度考察精确认识和模糊认识，就要揭示精确思维能力和模糊思维能力。而阐明精确思维能力和模糊思维能力在认识活动中的作用，也就从根本上揭示了精确认识和模糊认识的作用。

随着现代社会日益复杂化的发展趋势，人们必须自觉地处理好模糊认识和精确认识的关系。否则，就会在许多复杂系统面前束手无策。我们开展这方面的研究，不仅是哲学认识论的一项重要任务，而且有助于人工智能和计算机科学的发展。

就目前情况来说，用人工智能机模拟人类的智能，是从结构和功能两个方面进行的。人工智能机同人脑相比较，它们在能力上既有相似之处，又有很大差异。人脑不仅能够象人工智能

机一样对外部输入的信息进行严格的、机械性的“串行”加工，而且能够对信息进行灵活的、整体性的“并行”思考。后者是目前的二值逻辑计算机做不到的。这两种处理信息的方式，反映了人类的两种思维能力，即精确思维能力和模糊思维能力。它们各有自己的特殊表现和功能。

一　精确思维能力在认识中的作用

逻辑学是关于思维的科学。人脑的精确思维能力在形式逻辑（包括数理逻辑）中得到了最充分的体现。

形式逻辑是研究思维形式、结构及其规律的科学。思维形式有概念、判断和推理三种。按照形式逻辑的要求，人的思维是否正确或者是否有效，唯一地取决于人们在运用概念、判断、推理等思维形式进行思维时，是否遵守了形式逻辑的基本规律和规则。具体说，人们要正确思维，首先需要概念明确。所谓概念明确，就是指这个概念的内涵和外延要有确定的内容与范围，不能模棱两可，游移不定，否则便会犯逻辑错误。其次，人们要在思维过程中，判断要恰当，推理要合乎逻辑。也就是要求思维有确定性，能确切地反映客观对象。形式逻辑的这些规定和要求，反映了人脑确定性思维活动如下两种特征：

第一，严格性。形式逻辑要求运用经过严格定义的精确概念，遵循严格固定不变的程序。例如，演绎推理中的三段论式，就是从大前提出发，经过小前提过渡，最后得出结论的。其中不允许有逻辑上的跳跃、中断和颠倒。

第二，准确性。形式逻辑的演绎推理都是必然性推理，即前提和结论之间存在着必然的蕴涵关系。只要前提真实，推理过程合乎规则，其结论就是真实的。同时，它只从命题真或假的角

度回答问题，是就是，否就否，绝不能模棱两可，因而问题的答案具有鲜明性。

严格的、精确的思维，在科学认识活动中具有极为重要的作用。千百年来，它在帮助人们建立公理化的科学理论方面，在科学假说的逻辑证明方面，以及在科学理论的预见功能方面，发挥了巨大作用。人们根据牛顿万有引力定律，推导出行星环绕太阳运行的轨道，并精确地预言了未知行星和彗星的周期；根据麦克斯韦方程组，预言了电磁波的存在；根据广义相对论，预言了光线在引力场中会弯曲等等，这些都是依靠思维的精确性取得成功的最好例证。爱因斯坦在读了欧几里得几何以后就曾感慨地说："世界第一次目睹了一个逻辑体系的奇迹，这个逻辑体系如此精密地一步一步推进，以致它的每一个命题都是绝对不容置疑的。……推理的这种可赞叹的胜利，使人类理智获得了为取得以后的成就所必需的信心。"①

不仅如此，严格而精确的思维能力，还是保证人们在实践中获得成功的一个重要条件。载人宇宙飞船所以能准确地进入太空的预定轨道飞行，并安全返回地面的指定地点，离开人们精确的数学计算和逻辑推导能力是不可能的，也是不可想象的。

二　模糊思维能力在认识中的作用

正象任何事物都具有两重性一样，思维的精确性也并非完美无缺。因为严格性总是与刻板性相通，准确性又常常伴随着繁琐性。刻板性与繁琐性是精确思维常见的弊端。当思维课题没有现成的逻辑前提可以遵循的时候，或者当思维过程的推演步骤

① 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第313页。

无限多，以至于永远“运算”不完的时候，精确思维就难以奏效了。

而且，就客观现实系统来看，它们并不都具有绝对的确定性。一方面，事物与事物之间的差异，有的具有明确的界限，有的则没有。另一方面，系统与系统之间，系统与环境之间所必需而又不断进行的物质、能量和信息交换，使任何系统本质上都成为动态的开放系统，特别是在有人的因素参与并发挥影响时，系统的结构、功能和特性就变得更为复杂。现在人们接触到的大多数是这样的复杂系统。而且由于复杂性与模糊性之间存在着“血缘关系”，所以复杂系统往往也是模糊系统①。

模糊系统向人提供的是模糊信息。人们在处理这类系统和信息时，普遍地存在着这样一种困难：由于对象本身没有确定的性质、状态和类属边界，因而不可能使用具有明确外延的概念来描述它。国外有人把描述这类系统而没有明确外延的概念叫做“病义”。

自然语言在语法、语音和语义等方面存在着天然的模糊性，而科学又离不开自然语言，所以它也经常运用一些模糊概念。例如，医学中的“肝炎”，就是个模糊概念。因为在所测试的几项指标中，即使把各项测量数字都弄得很准确，也无法在“肝炎”和“非肝炎”之间划出一条明确的界限。其他概念如“休克”、“死亡”、“高血压”、“低血糖”等等，都属于这类情况。有人认为，除了数学以外，其他学科中所使用的定义和概念，一般都是没有分

① 日本学者浅居喜代治说：“世界上存在着各种大小不同的软系统和硬系统，无论哪一个都是由人进行设计、制造、运行和管理，或者进行评价和意志决定的。一切系统都是这样以某些形式和个人发生关系。因此，研究系统的时候就不能无视人所具有的模糊性。”(参见〔日〕浅居喜代治：《模糊系统理论入门》，北京师范大学出版社1982年版，第4页)

明外延的模糊概念。其实，就是数学中的定义也离不开模糊概念的诠释，否则它便成了人们无法理解的抽象符号。值得注意的是，这些模糊概念并不是非科学的。许多科学概念都是模糊概念，但它们在科学研究中却是很有价值的。国外一些人用"病"字来称呼它，并无贬低之意，而只是想表达这样一种苦衷，即在处理模糊系统时，总要遇到语词和概念模糊性的困难。

经典数学对于上述困难的解决是无能为力的。它将模糊性摒弃于数学模型的门外，摒弃得越多、越彻底，它处理现实模糊系统的阻力就越大。例如，对于什么样的人算"老年人"这个问题，它就难以回答。70岁以上的人自然是老年人，60岁以上的人也可以算老年人，那么55岁或50岁的人算不算老年人呢?按照经典集合论绝对属于或绝对不属于的思维方式，不可能对这个问题作出精确的解释。

模糊数学突破了这种传统的思维模式。它正视系统和概念的模糊性，但不是放弃数学本身的严格性去迁就模糊性，而是以精确性逼近模糊性，使模糊向精确转化。它用隶属函数代替经典集合论的特征函数，把取值范围从原有的0和1，扩大到0和1之间的连续值①；并在语言变量的基础上建立了模糊逻辑②。这种逻辑"并不是古典意义上的二值逻辑，而是多值逻辑，是具

① 如元素X从属于集合A到不属于集合A的渐进变化，就可以通过隶属函数来表示。在上面的例子中，"老年人"这个模糊集合，用隶属函数来表示，就可以确定55岁的人只有0.5，即"半老"；60岁的人达到0.8，已经够老了；70岁的人则是0.94，可谓名符其实的老人了。……如此类推。对于那些性质、状态和类属关系缺乏明确判断、根据的对象，都可以运用这种方法进行分析，作出相对确定的判断根据。

② 语言变量就是用自然语言或人工语言中的词或句子，而不是用数字作值的变量，如把"年纪"看成语言变量，它的值并不是20、21、22、23(岁)……，而是"年轻、不年轻、非常年轻、十分年轻，老、不很老也不很年轻"等等。

有模糊测度、模糊关系和模糊选择规则的逻辑。"① 查德认为，它"很可能比古典的二值逻辑更接近人类决策过程中所包含的逻辑。这样，在古典逻辑中不能容许的含混在模糊逻辑中却可以作出有意义的断语。"② "其结果可能给人类的推理贡献一种比传统的二值逻辑更为实际的结构"③。

查德的话并不算夸张。恩格斯曾经指出，数学的概念是从现实世界中得来的。现实中大量存在的模糊系统和模糊信息，是模糊数学赖以产生的客观基础；而它的那些理论形式，正是人脑在处理现实模糊系统和信息时所实际发生的模糊思维过程的模写。人脑思维过程不是单纯的机械、物理过程，而是整个神经网络系统的生理、心理以及社会因素综合作用的过程。机械性的、严格而精确的二值逻辑思维，不过是人的整个思维活动中的一种特殊情况。高度灵活而能动的模糊整体思维，才代表着人的思维活动的本质。它具体表现在以下几个方面：

第一，从人脑接收信息的过程看，外界刺激一般都是经过"滤波器"(如感受器、传导通路等)过滤后，进入大脑而形成意识的。信息滤波理论是布劳登特于1958年提出的。他在《知觉和通讯》一书中认为，人脑有过滤信息的机能。进入感觉器官中的各种信息只有一部分通过滤波器得到进一步加工，其余部分则被"滤波器阻挡"。这一理论得到近年来感觉心理学特别是麦尔查克和沃尔于1965年提出的"闸门控制学说"的支持。"滤波器"或"闸门"的形象比喻，说明了主体感受器和传导通路等环节对外界信息的模糊选择、整合和改造。作为主体的人并不是对所

① 参见L·A·查德为A·卡夫曼著《模糊集合论导论》一书第1卷所写的序言，伦敦1979年英文版。

②③ [美]·A·查德：《模糊集合、语言变量及模糊逻辑》，科学出版社1982年版，第9页、VI页。

有信息都能精细地加工和接收的，而是接受一些信息，忽略一些信息、加强一些信息，减弱一些信息，以此来弥补人脑在加工信息过程中的低速运算的缺陷。这种以质见量的信息过滤和模糊选择方式，能够使人脑绕过信息“组合爆炸”的困难，为思维活动迅速找到明确的道路。

第二，从人脑识别信息的过程看，人在实践活动中获得的感觉材料是多种多样的，但人脑可以把各种经验要素和理论知识综合成一种高度灵活的认知图式，凭借它，不必输入大量精确数据，就可以对事物进行模糊识别与判定。如人脑能辨别潦草的字迹，理解有句法错误和错别字的文章，领会含糊不清的语言，对疑团莫释的案件加以侦破等等。人脑的认知、识别和判断事物与事物之间的关系，绝大多数是多一对应的同态模型，而不是一一对应的同构模型。同时态、多方位、综合地识别和判定事物，才能保证人脑依据少量模糊信息，作出各种灵活反映，得到一定程度的可靠结论，以适应复杂多变的各种环境。这一点在人脑识别和机器识别的对比中表现得最为明显。人脑区别于电脑的显著特征，就是它能对模糊事物进行快速、灵活的识别和判断。例如，遇到一位多年不见的老朋友，他可能已经成为一个满头白发、面容憔悴、脊背弯曲、步履蹒跚的老人，但是人脑却能根据他的高矮、胖瘦、走路姿势等少量模糊信息，与储存在大脑中的原有信息稍加比较，就会得出他是某人的可靠结论。如果这件事让计算机去做，那就得测量来人的身高、体重、手臂摆动的角度、频率，鞋底与地面间的摩擦力和正压力以及速度、加速度等一系列数据，而且要精确到小数点后几十位数字才能有效。即使如此，由于人体的各种数据并不是恒定的精确值，因而计算机还很容易搞错，而弄成“翻脸不认人”。

被誉为“电子计算机”之父的冯·诺意曼早就注意到了人脑

识别与机器识别之间的这种差别。他认为，人脑是一台精度极低的计算机（只相当于十进制数字的 2—3 位），但它的效率和可靠程度却很高。他在说明这种差别时写道："很显然，在一个数字系统的记数中，如果失掉了一个脉冲，那么，其结果必然是信息的意义完全歪曲了，就是说，成为无意义的。但是，如果上面所讲的这种类型的系统，即使失掉了一个脉冲，甚至失掉了好几个脉冲（或者是不必要地、错误地插入了一些脉冲），其结果是：与此有关的频率（即信息的意义）只是有一点不要紧的畸变而已。"① 冯·诺意曼的这一思想是可贵的。但是他又认为："神经系统中所使用的信息系统，其本质是统计性质的。换句话说，它不是规定的符号、数字的精确位置的问题，而是信息出现的统计性质问题，即周期性或近似周期性的脉冲序列的频率问题等等。"② 这实际上是把大脑思维的模糊性归结为随机性了。这种指导思想上的失误，也妨碍了他对这个问题做深入研究。

查德在这个问题上是独具慧眼的。他在创立模糊数学的过程中，不仅看到了随机性与模糊性之间的差别，而且旗帜鲜明地指出："比起随机性，模糊性在人类认识过程的机制里，有着重要得多的作用"③。"如果深入研究人类的认识过程，我们将发现人类能运用模糊概念是一个巨大的财富而不是负担。而这一点，是理解人类智能与机器智能之间深奥区别的关键。"④ 他的这些见解，是值得人们深思的。

第三，从人脑存贮或记忆信息的方式上看，人不仅按区域原则即按主题、数字、字母等方式排列和组织记忆"组块"

---

①② 冯·诺意曼：《计算机和人脑》，商务印书馆1985年版，第56、57页。

③ 〔美〕L·A·查德：《模糊集》，《自然科学哲学问题》1981年第1期。

④ 〔美〕L·A·查德：《模糊集论—展望》，《自然科学哲学问题》1981第1期。

(Chunk)①，而且是按联想原则理解信息语义，进行模糊记忆的。一场电影在人的全部记忆仓库中，只占了微不足道的一小部分。但看过电影之后，他能够回答别人询问的有关情节、主题、艺术风格等问题，还可以联想其他电影或有关事物。实际上，人们常常把一群群或一串串意义相似的概念或形象类聚在一起，形成模糊集合，保存记忆库中。1970 年，麦耶尔提出了关于语义记忆的集合——理论模型(Set-Theoretical Model)。他认为，记忆中概念表征为一些集合，这些集合不仅包含概念的各种样例，而且包含概念的属性或性质。比如，鸟这个概念，不仅包含各种鸟的样例，如麻雀、鸽子、金丝鸟……而且包含鸟的属性，如能飞、会叫等等。这种以意义理解见长的模糊集合记忆，是人类记忆的主要形式。传统心理学侧重研究词表学习的实验数据的短时记忆，它虽然成功地说明了大量记忆现象，但不能解释语义记忆。本世纪70年代以后，由于遭到理论和实验的双重挑战而逐渐受到人们的怀疑，现代认知心理学把研究重点转向长时记忆，特别是语义记忆，取得了引人注目的成果。

第四，从人脑处理信息的推理方式上看，在相当多的情况下，它并不遵循典型的形式逻辑演绎推理的规则。因为“人实际上永远也不会完全再现逻辑学所提供的思维图式。例如，事实上我们不是用完全三段论，而是用省略三段论进行思维的。谁也不会用这样的形式推论：‘凡人皆有死，苏格拉底是人，所以，苏格拉底有死’，而这一推论多半采用这样的形式：‘苏格拉底有死，因为他是人’”②。这实际上是把推论过程大大压缩了。此外，人们还常常用诸如“大概”、“可能”、“也许”等概念进行推

---

① 记忆单位。

② 〔苏〕科普宁：《作为认识论和逻辑的辩证法》，华东师范大学出版社1984年版，第116页。

理，如“x是小的，x和y近似相等，所以，y大致是小的”。从这一推理形式看，类似于传统形式逻辑演绎推理的三段论式，但在实质上却同它有根本的区别。因为这一推理不是必然推理，而是或然推理，其结论只是在程度上大致接近真或假，而不是绝对的真或假。这种模糊演绎推理更接近人涵实际的思维过程。而模糊逻辑则为这种“不精确也不十分不精确的推理模式”提供了理论基础①。

人脑不仅进行逻辑思维活动，而且进行直觉、想象、猜测等非逻辑思维活动。后者取决于一系列复杂的因素，特别是主体内部各种不确定的因素。比如，形象思维离不开情感，而情感在人的心理中是最难捉摸、最为复杂的不确定因素之一。对于情感不可能做精确的定量分析。因为谁也无法测定一个人痛苦和欢乐的分量，只能做“有点痛苦”、“很痛苦”，“不太高兴”、“很高兴”这样的模糊描述。“问君能有几多愁，恰似一江春水向东流”的诗句，形象地说明了悲愁之情的量的极不确定性。其他如动机、欲望、个性、意志、情绪以及各种下意识或无意识的心理因素，也都同样如此。这些不确定的心理因素渗透在思维机制中，必然使思维整体呈现出模糊性。

上述事实说明，模糊思维在人的思维机制中不是特例，而是常规。只要人在思维，就无法摆脱“模糊性”这个“幽灵”。而且，它同精确的形式逻辑思维比较起来，具有三个不同特点或优点：

一是灵活性。它“不拘一格”，允许思维过程的跳跃、简化、压缩、反串、增加……而没有严格、固定、死板的程序。

二是简捷性。它花费较少的力气，即不必占有大量的精确

① 参见〔美〕L·A·查德：《模糊集合、语言变量及模糊逻辑》，科学出版社1982年版，第Ⅵ页。

数据，便能接收和传递足够的信息。

三是高效率。灵活性和简捷性必然带来高效率，因为它省略、舍弃了思维过程的一些环节和阶段，从而缩短了思维周期，提高了思维运算的速度。

模糊思维的这些特点，有助于人们研究和从事创造性的思维活动。我们知道，目前的电子计算机可以模拟人的形式逻辑思维，对人的创造性思维还不能够模拟。然而究竟什么是创造性思维？它的形式、本质和机制怎样？还是个正在研究的问题。而这些问题不解决，机器模拟人的创造性思维就不可能。但是对思维机制中模糊性的研究和揭示，将有助于这些问题的解决。因为从方法论上看，创造性思维本质上是一种模糊思维。因此，从思维机制中的模糊性入手研究创造性思维问题，可能是一条现实可行的途径。下面就以思维对问题的求解过程为例，说明这一点。

思维对问题的求解过程即认知心理学所说的“问题解决”，是指主体具有一定目标的认知性的操作序列。它一般包括三个要素：(1)目的性。(2)一系列包括物理的和心理的操作。(3)操作过程中知识状态的不断交换。

可见，这是一项十分复杂的思维活动。在这个活动中，思维会遇到两种类型的困难：一类是工作量巨大，难以完成任务。例如，一个人花费毕生精力也造不出 10^{100} 以内的素数表。这并不是由于方法论方面的困难，只要掌握了简单的古典筛法就能从事这项操作，而是由于推演步骤过多，按人的时间和精力是无法完成的。认知心理学把这一类目标和解决方法明确的问题，称为“良构问题”(Well—structure problem)。另一类是思维活动没有既定的推演程序可以遵循，因而思维主体必须在推演过程中逐步选择有效推演程序，才能达到最终目标。例如，证明一条从

未证明过的数学定理，就属于这种情况。认知心理学把这种目标和解决方法不明确的问题称为“病构问题”(ill—structure problem)。显然，这两类问题有着完全不同的性质和解决方法。

不难看出，解决“良构问题”一般是无需发挥思维的创造功能的。因为这类问题无论目标多么遥远，工作量多么繁重，只要人们循规蹈矩不停地做下去，就一定能够逼近最终结果。这样的推演只是一种机械性的脑力活动。

解决“病构问题”则与此不同。由于这类问题没有既定的推演程序可以遵循，因而思维主体必须充分调动头脑中存贮的原有信息，运用想象、类比、猜测、夸张、简化、模拟、直觉等一系列方法，试探性地选择有效的推演程序，直至问题最终得到解决。在这里，充分表现了思维的创造性，显现出灵活、简捷、高效的模糊性特征。据此，有人提出了广义创造性思维问题，认为凡是没有有效方法可供直接利用，不存在确定规则可以遵循的思维都属于创造性思维。① 无疑从形式上看，这是符合模糊思维特征的。虽然模糊思维并非都具有创造性，但是创造性思维却一定具有模糊性。或者说，模糊性在认识中的作用，就在于它使思维具有创造性。爱因斯坦曾深有体会地说：“那些似乎可用来作为思维元素的心理实体，是一些能够‘随意地’使之再现并且结合起来的符号和多少有点清晰的印象。当然，在那些元素和有关的逻辑概念之间有着某种联系。也很清楚，希望在最后得到逻辑上相联系的概念这一愿望，就是用上述元素进行这种相当模糊活动的情绪上的基础。……这种结合的活动似乎就是创造性思维的基本特征。”②

---

① 在这里应当说明，单凭思维程序的不确定性，是不能完全断定思维创造性的；还应该结合思维结果是否为人们提供了某种新东西来判断。

② 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第416页。

模糊数学和模糊逻辑的产生，已经为研究和揭示这一特征提供了数学工具。人们一旦弄清了创造性思维的本质和机制，那么，使机器模拟人的创造性思维就不但是可能的，而且是现实的了。这将是人类历史上又一个辉煌的时代。

最后，还应该提出，我们强调模糊性在认识和思维中的重要意义，但不能把它的作用无限夸大和绝对化。模糊性和精确性在认识中的作用谁优谁劣，这要根据具体情况而定，不能一概而论，更不能抬高一方而贬低另一方。在这个问题上应该注意把思维过程和思维结果区别开来。思维的模糊性和精确性或模糊思维与精确思维，有时是相对于思维过程而言的，有时则是相对于思维结果而言的。严格而精确的形式逻辑思维可能会导致模糊的思维结果；而不确定的无规则的模糊思维过程，也许会得到令人满意的精确结论。查德曾说过一段意味深长的话，他说模糊集理论的基本信条是："对于人文系统，大概不可能达到既精确又符合实际的结果。在这个意义上，模糊集理论特别是语言变量的应用，将试图达到一种对于现实世界中普遍存在的模糊性和不精确性的一种适应，而放弃这样一种想法：即认为硬的数学对于人的判断和直觉起重要作用的那些复杂系统能提供合适的概念性结构。"① 查德讲的是很有道理的。即使对于思维结果，也应该具体分析。比如，科学认识活动与日常生活认识活动以及艺术认识活动的结果，对模糊性和精确性的要求就不一个样。前者可能越精确越好，后者可能不必要求精确，甚至有意识地追求模糊。中国古代文论中有许多这方面的论述，如"言不尽意"、"含蓄"等等。著名画家齐白石说过，作画的要旨在于"似"与"不

① 〔美〕L.A.查德：《模糊集——她的过去、现在和将来》，《模糊数学》1984年第3期。

似”之间。这实际上就是在追求一种艺术上的模糊意境。文学艺术作品唯有具有一定程度的模糊性，才能给读者提供一定的回味、想象和审美再创造的空间。对于这些具体问题，这里就不再详细论述了。

第 七 章

认识中的思维问题

人类的认识活动离不开思维。人类认识的历史、科学的历史，同时也就是人类思维发展的历史。特别是主体能动性在实践、在认识活动中明显地增强的今天，因此，探讨主体如何能动地认识客体，研究认识过程中的思维问题，已经成为现代认识论的重要内容之一。

第一节　作为认识论范畴的思维

思维是许多学科共同研究的对象，逻辑学、语言学、心理学、生理学都从不同的方面和角度探讨思维问题。

逻辑学研究思维的形式及其规律、概念、判断、推理始终是逻辑学分析的对象。心理学也研究思维（当然它并不仅仅研究思维），它把思维主体看作是在一定环境中生活和思维着的某个具体的个人，并主要研究个人思维的发生和发展问题。生理学把思维的主体看作为大脑，认为思维是大脑以某种方式回答外界刺激物的一种能力，而思维过程就是刺激物作用于大脑的过程。语言学侧重探讨思维同感性符号、思维同语言之间的关系。新兴科学控制论也研究思维，它把思维看作是信息的储存和加工的过程。

很明显，思维同人的认识是密切联系在一起的，所有同认识相关的学科，无不研究人的思维问题。哲学认识论以这些学科提供的资料为出发点，从哲学的层次研究思维的最一般问题，诸如思维与主体、思维与存在、思维与认识的关系等等。它为各门具体科学研究思维过程，提供一般的方法。

一　思维及其本质

什么是思维呢？不同的角度，有不同的回答。

从生理机制方面看：思维是自然界长期发展的产物，也是社会的产物，是人脑这一高级组织的物质的机能和特性。思维也有一个发生、发展的过程。它的发生和发展具有相应的自然物质基础。如恩格斯早就指出的，思维是“人脑的产物”；并预言，“终有一天我们可以用实验的方法把思维‘归结’为脑子中的分子的和化学的运动”①。

然而，人的思维又不能在人类社会积累的知识和创造出来的方法之外存在，甚至给自己的思维提出的任务，也都是由所处的那些社会条件引起的。因此，人的思维又具有社会性，是自然性和社会性的统一。思维的社会性说明，思维是属于社会的人。按照这个概念的严格意义，在人之外的任何东西都不可能具有这种机能和属性，它们至多不过是象猩猩那样具有思维的萌芽或者象机器人那样是思维的工具。正是基于这个原因，恩格斯又指出：“但是，难道这样一来就把思维的本质包括无遗了吗？”②

在生理机制方面，思维同意识有许多相近之处，但二者并不是一个东西。不能把思维和意识混同起来。意识是比思维更为广泛的现象，它包括人的内心活动的一切方面。也就是说，思维

①② 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第591页。

是意识的一个部分(但它是其中的一个基本部分)。在意识中,除了思维以外,还有注意、记忆、动机、情绪等等。

从功能方面看:思维是人类认识的高级形式,是人类反映客观世界的一种重要能力。思维对经验材料进行能动的加工,能够反映那些不能直接感觉到的客观事物的本质及事物之间的内在联系。人就是通过思维才发现世界的奥秘,从而成功地改造世界的。

思维作为认识形式或能力,它是主观的。因为思维始终属于人的,不跟主体人的活动联系在一起的所谓“客观思维”,是唯心主义的虚构。而且,思维所创造出来的只是关于客观事物的观念映象,并不是客观事物本身。就这方面来说,它没有超出主观范围,带有主观性。但是,这并不是说思维只同主体有关,只是一种主观的东西。思维是主体和客体相互作用的结果。它不是主体主观自生的,而是客观对象的主观映象,具有客观内容。认识过程中思维的能动性同思维内容的客观性并不矛盾。实际上,要使思维的内容正确地反映客观对象,即思维的内容越接近于客观真理,就越需要发挥思维的能动性。而且思维的发展,也具有客观的规律性。

研究思维的生理机制和它的认识功能,对于理解思维及其本质具有重要意义。但是仅仅停留在这些方面,还是不够的。思维是人类的一种特殊的活动形式,是一种在实践活动基础上发生的精神活动。这是马克思主义思维观的根本点。

马克思和恩格斯在《德意志意识形态》中,把生产分为物质的生产和精神的生产两种。精神生产即“思想、观念、意识的生产”①,也就是主体思维对客观事物进行加工整理,制造观念形

---

① 《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷,第30页。

态的精神产品的活动。

精神生产或者说人们的思维活动，相对于物质生产、相对于实践活动具有相对独立性。它主要表现：

第一，在思维活动中，主体并不实际地改变客体，而仅仅是反映客体，主客体之间的关系是一种反映关系。

第二，思维活动有自己特殊的发展规律，它同实践活动不完全是同步的，有时它可以凭借以往积累的知识和经验，运用一定的思维方法，“超前反映”客观对象，表现思维活动的创造性；有时它也可能落后于实践，表现出思维活动的惰性、惯性，即它的保守性。

第三，思维具有能动的反作用。

但是，思维活动对于实践活动的独立性终究是相对的，它归根到底依赖于实践，是以实践活动为基础的。

第一，人的思维连同思维的器官——大脑都是社会实践的产物，是在社会实践中产生、发展和完善起来的。“首先是劳动，然后是语言和劳动一起，成了两个最主要的推动力，在它们的影响下，猿的脑髓就逐渐地变成人的脑髓”①。

第二，思维活动是实践活动的派生物，外部的实践活动经过多次的重复，转化为内部的思维活动。因此，思维活动具有同实践活动基本上相同的结构，也是有目的的，并受着主体需要的影响以及相应地承受情感和情绪的调节作用。

第三，思维的规律是人们在实践活动中获得的客观世界规律的概括性反映。随着社会实践的发展，实践的逻辑在人们的头脑中固定下来，转化为思维活动的逻辑。正如列宁说的：“人的实

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第513页。

践活动必须亿万次地使人的意识去重复各种不同的逻辑的格，以便这些格能够获得公理的意义。”① 所以，“人的智力是按照人如何学会改变自然界而发展的”②。实践的水平决定着思维的水平。现代人的思维比起我们祖先的思维，无论在哪方面都要先进得多，这是最好的例证。

第四，实践活动始终是思维的真理性的标准。马克思早就指出：“人的思维是否具有客观的真理性，这并不是一个理论的问题，而是一个实践的问题。”③

总之，思维是人脑的机能，是人的一种精神活动。它是在实践活动的基础上产生和发展的，其内容是对客观实在的反映。正是这样一些基本观点、基本原理所揭示的思维同人脑、思维同客观实在、思维同实践的关系，成为我们具体探讨思维问题的前提和基础。

二　思维在认识中的作用

认识是人类所特有的，而认识总是离不开思维。列宁说：认识就是“思维对客体的永远的、没有止境的接近”④。

感觉是认识的源泉。但是，认识主体的感觉，在任何时候都不能完全脱离认识主体的思维。人的感觉能力本身在许多方面不如动物，如有的鸟类的眼睛比人的眼睛敏锐得多，许多哺乳动物的听觉要比人的听觉灵敏得多，至于嗅觉，食肉类和蹄足类动物也大都比人发达。人的感知能力所以能够远胜于动物，那就是

① 《黑格尔“逻辑学”一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第203页。

② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第574页。

③ 《关于费尔巴哈的提纲》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第16页。

④ 《黑格尔“逻辑学”一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第208页。

因为“除了眼睛，我们不仅还有其他的感官，而且有我们的思维活动”①。正是人的思维使人的认识远远超出感知的界限。“表象不能把握整个运动，例如它不能把握秒速30万公里的运动，而思维则能够把握而且应当把握。”②特别是在现代科学中，如现代物理学中，甚至是最精密的显微镜也不可能看见极微小的粒子。换句话说，它们是直接感知不到的，不可能直接看见它们，只能思考它们。人们是借助于思维来确认这些眼睛看不见的基本粒子确实存在于现实中，而且具有某些属性。我们常说丁肇中发现了“胶子”，实际上这并非说他直接观察或接触到了胶子，而是说他利用科学仪器间接观察到了胶子，或者说他为胶子的存在提供了论据。

认识的真正任务在于发现事物发展的规律，而规律是眼睛看不见、手摸不着的。要在纷繁复杂的信息中找到它们之间的内在联系，发现规律，单靠感觉是无能为力的，只有通过思维才能办到。在世界上，许多现象之间，表面看来并无联系，可是通过思考却可以发现其中的规律性。比如，潮汐的发生与月球的运动，直观地看来二者之间没有任何联系，可是人们经过观察、思考，得出了“潮汐是由于月球的引力形成的”科学结论。达尔文进化论的建立，魏格纳大陆漂移说的形成等等，都是这方面的例证。尤其是在社会领域中，要从错综复杂、变化迅速的社会现象中理出头绪，发现规律，就更加需要高度的科学思维能力。马克思在《资本论》第一卷第一版的序言中指出：“分析经济形式，既不能用显微镜，也不能用化学试剂。……必须用抽象力来代替。”③

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第583页。

② 《黑格尔“逻辑学”一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第246页。

③ 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第8页。

实践是认识的基础，没有实践就没有认识。但是，实践同思维是分不开的，实践活动始终伴随着思维活动。人类改造世界的能力和水平，直接取决于人类改造世界的实践活动"在多么大的程度上受到一般智力的控制并按照这种智力得到改造"① 。实践是有目的的，而实践的目的就是认识主体凭借思维，根据客体的属性和主体的需要而形成的。目的是思维的产物。实践必须运用一定的手段、工具，这是实践水平的重要标志。而一切实践的手段、工具，实质上都不过是人类思维的结晶，不过是物化的智力。从这个意义上说，没有思维也就没有人的实践。而且，实践作为认识的基础，对认识的作用，也都是在思维的参与下实现的，离开思维，实践决定认识就是一句空话。

恩格斯指出："人离开动物愈远，他们对自然界的作用就愈带有经过思考的、有计划的、向着一定的和事先知道的目标前进的特征。"② 随着实践和科学的发展，思维在人类实践和认识中的作用，也就越来越大。

在古代，人们的实践水平还比较低，科学主要是一些实用知识和对经验的描述。在当时的手工操作的活动中，经验和技艺起着重要作用。经验的重要性掩盖了思维的重要性。到了近代，随着实验科学的兴起，科学的发展由积累经验材料过渡到理论概括；机器生产也明显地表现出科学技术的作用，这就加深了人们对思维重要性的认识。哲学家们开始把哲学研究的重点，进一步转到对人类的认识和思维问题的探索上。恩格斯关于理论思维、思维方式的重要性的一系列论述，也正是这种发展趋势的反映。在现代，思维的创造性和主动性在认识过程中的作用，越来越突

---

① 马克思：《经济学手稿》。《马克思恩格斯全集》第46卷(下)，第220页。

② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第517页。

出了。认识目的、理论背景等等，从一开始就进入程序、实验的设计安排。在认识活动中，头脑中已有的知识经验和目的始终起着重要作用。科学认识的发展过程，实质上就是积极思维的过程。尤其是现代科技革命的兴起，思维问题的重要性更是超过了以往任何一个历史时期。这场革命同以往科学革命和技术革命不同，它是一场智力革命、知识革命，从其实质上说，就是要发挥智力，创造知识。而智力的发挥，知识的创造，都与人的思维密切相关。知识的重要性决定了人的思维的重要性。有人说，现代社会的竞争，是生产力的竞争，是科学技术的竞争，是人才的竞争，归根到底是智力的竞争，是思维能力的竞争。这是很有道理的。而且，现代科学技术革命的内容是同电子计算机联系在一起的。在今天，电子计算机的数量和质量已经成为衡量一个国家科学发达程度的标志。而电子计算机不过是对人脑某些思维功能的模拟，它的产生和发展是以人们对人脑思维机制的科学认识为前提的。随着人们对思维问题的深入研究，人们必将会造出更多、更"聪明"的计算机，代替更多的人脑劳动，推动科学技术革命的深入发展。

总之，人们的认识活动离不开思维。而人们认识的发展，社会的进步，又扩大了认识对象的广度和深度，创造了日益复杂、日益先进的认识工具，反过来又对人们的思维提出了更高要求，促进了思维的进一步发展。

第二节　思维方式、思维结构和人类认识

人们的认识活动，总采取一定的思维方式，具有一定的思维结构。研究认识主体的思维方式、思维结构及其与认识之间的相互关系，是探索认识过程中的思维问题的一个重要方面。

一 认识中的思维方式问题

在人类认识过程中，思维方式及其作用是客观存在的。马克思、恩格斯多次讲过，不同时代的人们有着不同的思维方式。在现代，随着世界科学技术革命的兴起和我国经济、政治体制改革的进行，人们也越来越感到，应当改变我们的生活方式和思维方式。但是，究竟什么是思维方式，人们的理解和使用却很不相同。

前面说过，思维是一种复杂的精神活动，这种精神活动也是以主体、客体和工具为基本前提的。思维活动的主体即实践、认识活动的主体，思维活动的客体即实践、认识活动的客体。思维活动的工具也如同实践、认识的工具一样，既包括物质工具，也包括精神工具。前者如电子计算机，后者如思维方法、思维反映形式等等。思维方法、思维反映形式是思维方式的核心。

思维诸要素之间既不是孤立的，也不是杂乱的堆积或简单的叠加，而是一个有机组合系统。思维系统诸要素相结合和运用的方式，就是思维方式。它是在一定的社会历史条件下，在一定的物质生产方式的基础上形成的，是人们对客观世界的反映方式，是从社会历史的角度出发，表征人类在思维活动上不同特征、不同类型的哲学范畴。

思维方式问题是个哲学问题，它同哲学世界观、方法论是同一层次的概念。应当注意思维方式和思维方法两个概念之间的关系。思维方法可以分为哲学的方法和专门的方法，以及介于二者之间的一般思维方法。专门的、特殊的思维方法只适用于个别认识领域。一般思维方法包括系统方法、信息方法、控制论方法、数学方法等，广泛适用于一系列科学知识领域之中。哲学的方

法是建立在最一般的客观规律的基础上的，它适用于所有科学知识领域，是指导整个认识活动的最普遍方法。由于思维方法、思维形式在思维方式中占有特别重要的地位，所以思维方法中的哲学方法，即恩格斯所讲的"哲学思维方法"①，有时也称为思维方式。恩格斯在论述形而上学时，有时就把它称为"思维方式"，如他说："形而上学的思维方式，虽然在相当广泛的、各依对象的性质而大小不同的领域中是正当的，甚至是必要的，……"②。有时又把它叫做"思维方法"，如他说："旧的研究方法和思维方法，黑格尔称之为'形而上学的'方法……"③。同样，对于辩证法，他既把它看作是科学的思维方式，有时也把它看作是"唯一的、最高度地适合于自然观的这一发展阶段的思维方法"④。正是在这个意义上，思维方式也可以称为整体化、系统化、模式化的思维方法。

思维方式是社会历史的产物，是时代精神的直接表现，是社会生产方式的间接反映。生产方式作为最深层的原因，影响着思维方式的内容和特点。生产方式的变更往往带来思维方式的变更。恩格斯说："每一时代的理论思维，从而我们时代的理论思维，都是一种历史的产物，在不同的时代具有非常不同的形式，并因而具有非常不同的内容。"⑤每一时代都给这一时代的思维打上鲜明的时代烙印，完全超时代的或一成不变的思维方式是没有的。

① 恩格斯说："这是同当时的自然科学状况以及与此相联系的形而上学的即反辩证法的哲学思维方法相适应的。"（恩格斯：《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》，《马克思恩格斯选集》第4卷，第224页）

② 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第61页。

③ 《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第240页。

④⑤ 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第555、382页。

但是，对生产方式影响思维方式的问题，却不能作简单的理解。思维方式同生产方式并不一一相对应。生产方式的变革，特别是其中生产关系的改变常常同阶级斗争和社会革命密切联系在一起。而思维方式却不是某一阶级所创造的。思维方式是社会若干时代的产物。它是逐步形成、丰富和发展起来的。阶级斗争和社会革命只能对一种思维方式的产生和发展起促进或延缓、推动或抑制作用，并不能创造或消灭一种思维方式。相反，任何一个阶级都只能在一定的现实的思维方式的影响下，才能进行认识和实践。

实际上，真正影响人类思维方式的，主要是生产方式中的技术与人相结合的方式，即生产的操作方式。

迄今为止，在人类历史上，有三种不同的生产操作方式：以使用最简单的工具为主的手工劳动，即人自己充当动力的手工方式；随着机器的出现，人成为机器体系的一个组成部分的机器方式；最后，在生产自动化的条件下，人不直接从事生产而控制整个生产过程的自动化方式。同人类这三种生产操作方式相适应，人类思维也大致经历了古代直观的猜测的思维方式，近代分析的、机械的形而上学思维方式和现代整体的、动态的、多维的辩证思维方式。

思维方式根源于生产操作方式，但从生产操作方式的发展到思维方式的形成、变革，要经过许多中间环节，其中首先是科学知识环节。人的思维是以一定的理论知识为基础的。一定时代的思维方式的科学化程度，取决于该时代科学知识的质和量。理论知识具有两个方面的特征：它是客观世界的反映，又是认识的重要方法。任何一门科学理论，都是一种科学认识方法，都对人类思维的方法、形式以及思维的主体和客体发生影响。特别是人类认识中的那些伟大变革，它们之所以伟大，并不仅在于它们标

志着对一些新的认识客体的性质和规律的揭示，而主要因为它们引导人们去改变、改善提出问题和解决问题的方法，形成科学探索中新的“生产手段”。独特的思维方式的产生和发展，都相应地同那些基础科学、带头学科的基本理论的重大发现有关。古代的直观的猜测的思维方式同自然哲学的猜测有关。与经典力学相联系，对自然界分门别类的研究，产生了机械论导致形而上学思维方式的出现。而对形而上学思维方式打开第一个缺口、出现反形而上学趋势的是从康德的《自然通史与天体理论》开始的。十九世纪自然科学包括三大发现在内的巨大进步，是对形而上学的一种毁灭性打击。它“在哲学领域内也就响起了旧形而上学的丧钟”①，宣告了自觉的辩证法的思维方式的出现，或者如恩格斯说的：“形而上学的思维复归到辩证的思维”②。

科学理论对人类思维方式的影响也不是直接的，不能认为科学理论的每一个重大突破都必然引起人类思维方式的变革。事情要复杂得多。同具体思维方法不同，思维方式或明或暗地以一定的哲学理论作为自己的理论基础。离开了哲学概括这一环节，科学上的重大发现至多只能是提出一些新的思维方法，引起思维方式的某些局部的变化。恩格斯在论述形而上学思维方式的产生时，明确指出：15世纪下半叶，自然科学“把自然界分解为各个部分，把自然界的各种过程和事物分成一定的门类，对有机体的内部按其多种多样的解剖形态进行研究，……这种考察事物的方法被培根和洛克从自然科学中移到哲学中以后，就造成了最近几个世纪所特有的局限性，即形而上学的思维方式”③。

① 《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第241页。

② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第384页。

③ 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第60—61页。

同样，辩证法的思维方式虽然萌芽于天文学、地质学、物理学、化学以及生物学等具体学科之中，这些研究领域中的许多科学发现，都相继地在僵化的形而上学的自然观上打开了缺口。但是，也只有经过了黑格尔从哲学上加工、提炼，特别是经过马克思和恩格斯的批判改造之后才真正建立起来，并使它逐步深入到一般人的意识中。

因此，思维方式的变革与哲学形式的重大变化直接相联系。同人类认识的进步密切联系在一起的唯物主义哲学，经历了三个基本阶段，即古代朴素唯物主义、近代形而上学（机械）唯物主义和现代辩证唯物主义。这正好是同人类思维的三个基本阶段——古代直观的思维方式、近代的形而上学的思维方式和现代辩证法的思维方式相一致。

总之，随着新的生产操作方式和科学革命的出现，唯物主义必将改变自己的形式，思维方式也必然随之发生变革。这就是思维方式同生产操作方式以及哲学理论之间的内在联系。

思维方式对于人类认识具有能动作用，它一旦形成，就会在社会中使用着、继承着、积累着和变化着，起着潜移默化的作用。对于它相应的时代来说，具有典型性和广泛性，往往为多数人所接受和采用，成为它们惯常的思维模式，自觉或不自觉地对人们的思维起着作用。例如，辩证法的思维方式，就不仅是那些赞同辩证唯物主义立场的人的思维方式，也是现代科学的思维方式。甚至那些在主观上反对唯物辩证法的科学家，也不得不在自己的实际工作中遵循这种哲学方法，否则，他们就不可能在科学方面取得成果。任何思维方式都是这样，在当时的条件下都是不可避免的。形而上学思维方式的基础是反历史主义的，但它对古典自然科学的发展有进步意义。恩格斯在谈到这种情况时写道："到上一世纪末，甚至到1830年，自然科学家和旧的形而上学还

相处得相当不错，因为真正的科学当时还没有超出力学——地球上的和宇宙的力学的范围。"① 任何一个社会成员在他一开始同社会交往的时候，就生活在一个特定的思维方式的影响中，面对着一个既成的思维方式，他所看到、听到和学到的东西无不渗透着这种思维方式的精神，打上这种思维方式的痕迹。如同不能随意选择社会生产方式一样，个人也不能随意选择现实的思维方式。除了通过学习活动，掌握和接受既成的思维方式外，个人是不可能成为思维主体的。

任何一种思维方式都是一种思维的框子，即都是一定时代关于整个世界图景的基本理论的框架，并为科学地探索问题提供了一条思路。

在人们的认识活动中，思维方式无时不潜在地发生着作用。它对认识主体的感觉、心理、意识和思维具有定向作用，引导认识主体自觉或不自觉地循着既定的思路、方向，在一个大致规定好了的边界范围内进行探索，使人们的认识活动具有明确的目的性。

思维方式还作为根本的、主要的认识方法，使认识主体用特定的模式选择、整理和加工材料，形成特定的认识。对于认识个体来说，尽管思维方式在他身上表现出不同的特征，但是，作为人类认识大军的一分子，他只可能比这支大军的行列走得稍微远一点或落后一点，不可能完全脱离这支大军而前进或落后得很远。这就是人们认识的时代条件和时代特征。例如，"近代哲学虽然也有辩证法的卓越代表（例如笛卡儿和斯宾诺莎），却日益陷入（特别是由于英国的影响）所谓形而上学的思维方式；十八世纪的法国人也几乎全都为这种思维方式所支配，至少在他们

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第545页。

的专门哲学的著作中是如此"①。

每一种思维方式总是渴求普遍适用性，竭力扩展自己的适用范围，并以新的眼光来重审已有的观念的。而认识的历史却揭示了每一种思维方式的历史性。以往曾经是进步的，在认识史上起过重大作用的思维方式，随着社会实践和认识的发展，却暴露出它的局限性和保守性，成了科学发展的障碍，失去了它从前所具有的那种意义。这时就要求变革思维方式或者使原有的思维方式进一步完善，从而表现出思维方式的发展和新旧思维方式之间的更替。

新的思维方式是在旧的思维方式的基础上建立起来的。新的思维方式并不是简单地抛弃旧的思维方式的全部内容，而是以扬弃的形式，把旧的思维方式中的合理因素包括到自己的内容之中。

新的思维方式的建立，并不意味着旧的思维方式的彻底消亡。在每一个具体的社会历史阶段的活动中，都可能存在着几种不同的思维方式，其中既有旧的思维方式的残余，又有新的思维方式的萌芽。特别是处在思维方式的变革阶段，就更是如此。但是，在这些思维方式中，总有先进和落后之分以及主要与次要之分，其中必定有一个也只能有一个是占主导地位的，它就是这个时代的思维方式。

思维方式的作用以及它的变革和发展，是同认识主体的思维结构联系在一起的。

二 认识中的思维结构问题

在认识过程中，认识主体是否存在着思维结构和认识结构

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第59页。

的问题，一直是哲学史的一个争论问题。旧唯物主义者一般都否认认识结构的存在。亚里士多德的蜡块说，洛克的白板说，就是这种观点的代表。与此相反，康德明确提出了认识结构问题。他认为人认识客观世界，先验地有一个认识结构，它把感觉材料组成知识。

现代科学证明，康德的认识论尽管有唯心主义倾向，但是他提出的认识结构思想是很有启发性的。实际上人的认识并不象旧唯物主义所理解的那样，是一种从感觉、知觉到概念的单向过程，是被动的、静止的、照镜子式的反映，相反，从感觉开始，就有认识结构在其中起作用。

瑞士心理学家皮亚杰认为，反映是以主体的认识结构为媒介的，"认识论首先是把认识看作一种继续不断的建构"，"客体只是通过这些内部结构中的中介作用才被认识的"①。美国科学哲学家瓦托夫斯基说："我们的思维的成长和演化是一个形成概念的过程，是一个精心构制或多或少地系统化的结构（在其中，这些概念彼此联系起来）的过程。"②我国的李泽厚近年来也一再提出人的主体性结构、人的心理结构问题，他强调："从哲学上提出这个问题，在今天，对科学认识论和儿童心理学、教育学都有重要意义③"。

我们这里所讲的思维结构同一般讲的认知结构（又称认识结构）、心理结构的外延是不完全相同的。心理结构，是人之所以为人的特殊结构，故又称为人的主体性结构，它包括认知结构、情感结构和意志结构等部分。认知结构即我们通常所说的智

---

① 《发生认识论原理》，商务印书馆1981年版，第19—20页、16页。

② 《科学思想的概念基础——科学哲学导论》，求实出版社1982年版，第9页。

③ 《批判哲学的批判》，人民出版社1984年版，第426页。

力结构，它是心理结构的一个主要部分。在人的认知结构中又包括观察、记忆和思维三项，思维结构则是认知结构的一部分。由于人的观察、记忆与人的思维分不开，一定的思维结构赋予人以一定的观察能力、记忆能力、理解和创造性解决问题的能力。在这个意义上，思维结构也可称作认知结构。

对于思维结构，有人把它看成头脑中反映事物的"一种内部网络"，有人把它比喻为头脑中主体认识事物的"索引夹"，也有人认为它大体相当于某种图表、格式、模型等等。因此，对康德、皮亚杰提出的思维结构，有的译作思维"图式"，有的译为思维"图型"，有的译作思维"格局"，还有的译作思维"构架"，等等。这些说法和译法，从不同角度、不同侧面描绘了思维结构的基本轮廓。

到底什么是思维结构呢?概括地说，思维结构就是人凭借外部活动逐步建立起来并不断完善着的基本的概念框架、概念网络。它反映了主体能动地反映客体的一种符号性能力，是主体改造客体的某种规则。思维结构是实践结构的内化，是客体结构的反映，并以主体的知识结构为基础。"多种多样的自然合规律性的结构、形式，首先是保持、积累在这种实践活动之中，然后才转化为语言、符号和文化的信息体系，最终内化、凝聚和积淀为人的心理结构"① 。

思维结构对人的认识具有重要作用。按照唯物主义的反映论原则，认识是主体对客体的反映，客体决定认识的内容。这个道理并没有错。但是必须看到，辩证唯物主义的能动的反映论决不仅仅停留在这个水平上，它同时认为，客体对认识的决定作

① 李泽厚:《批判哲学的批判》，人民出版社1984年版，第426页。

用是通过主体内部的思维结构实现的。

思维结构对于认识的作用，首先表现在对于客体的同化上。同化是“刺激输入的过滤或改变”①，也就是把外来的刺激纳入主体已有的思维结构，然后对它进行加工和选择。

只有当外来刺激被纳入主体思维结构，经过选择、过滤，即被同化的时候，才能引起相应的反应，被主体所认识。否则，认识主体就会充耳不闻，熟视无睹。维纳曾经指出：“当我听一段音乐时，大部分声音进入我的感官，并到达大脑，但如果我缺乏欣赏音乐的起码能力和必要训练的话，这种信息就不能发生什么作用；但如果我是一位训练有素的音乐家，那么这种信息就碰到一种有解释能力的结构或组织，它就能将音乐的模式表现成一种有意义的形式，并导致审美的鉴赏和深入的理解。”②所以，认识是同思维结构相对应的，有什么样的思维结构，就选择和接收什么样的信息，形成什么样的认识。外界刺激的信息是很多的，为什么人们只能对某些刺激的信息作出反应，而对另一些刺激的信息毫无所知？为什么同一对象，不同的主体会作出不同的反应？原因之一就在于人的思维结构不同。当认识主体的思维结构发生了变化，认识也就随之相应地发生变化。库恩指出：“一个人所看到的不仅依赖于他在看什么，而且也依赖于他以前的视觉概念的经验已经教会他去看什么。”如果思维结构即旧的规范改变了，那么科学家用他们“熟悉的工具观察他们以前已经观察过的领域时，看到了新的不同东西。”例如，在哥白尼的日心说提出之前，许多天文学家都没有发现彗星和太阳黑子。而在哥白尼提出日心说后，天文学家虽然使用同样的观察工具，但

① 〔瑞士〕皮亚杰：《儿童心理学》，商务印书馆1981年版，第7页。

② 《维纳著作选》，上海译文出版社1978年版，第81页。

由于哥白尼理论的引导，却发现了彗星、太阳黑子等许多新天象。①

思维结构的同化作用是同思维结构对于新发现的理解、解释分不开的。思维结构不同，对于所感知到的东西的理解也就不同，由此就导致了不同的认识结果。爱尔维修笔下的多情夫人从月亮中看到了一对幸福的情人，而神父从月亮中看到的却是一座大礼拜堂里的两口钟。鲁迅指出：一部《红楼梦》，"单是命意，就因读者的眼光而有种种：经学家看见《易》，道学家看见淫，才子看见缠绵，革命者看见排满，流言家看见宫闱秘事"②。在科学史上，盖仑在人体解剖过程中，已经观察到血液循环现象，但由于"盖仑在观念上是奉行希腊人的那种先入见解，即地球上的运动是直线的，圆周运动是天体所特有的运动。"因此，"这种见解遏制了血液循环的思想"③。在这方面，著名的事例还有普利斯特列和舍勒关于氧气发现的故事。普利斯特列和舍勒在实验中已经析出了氧气，但却不知所析出的是什么。"他们为'既有的'燃素说'范畴所束缚'。这种本来可以推翻全部燃素说观点并使化学发生革命的元素，在他们手中没有能结出果实"④。

人的思维结构是发展变化的，它不会永远停留在一个水平上。随着认识的发展，同化的成功，思维结构也不断得到发展。但是，一定的思维结构只能同化那些与产生这种结构的环境大致相同或变化不大的环境，一旦环境发生较大的变化，原有思维结构就不能对新的情况作出解释，同化就不可能取得成功。这就

① 参看《科学革命的结构》，上海科学技术出版社，第93、91页。
② 《集外集拾遗·(绛洞花主)小引》。
③ 〔英〕梅森：《自然科学史》，上海译文出版社1980年版，第 48 页。
④ 恩格斯：《〈资本论〉第二卷序言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第279页。

迫使主体通过自我调节进行结构更新。这种主体"内部图式的改变，以适应现实，叫做顺应"① 。顺应是思维结构的革新或质变，随之产生新结构，新结构的产生又对新环境作出新的同化。

按照皮亚杰的观点，同化和顺应，是思维结构的两大功能，它们都是认识主体能动性的表现。同化与顺应作用交替进行，就使思维结构一步一步发展，使认识一步一步深化。所以，思维结构的作用与思维结构的发展以及认识的进步是互相影响的。它们相互依赖、相互制约，辩证地联系在一起。

三　思维方式和思维结构的关系

思维方式同思维结构不同。思维方式是一个时代、一个社会的。也就是说，不同历史阶段的人类社会，有一个也只有一个思维方式占主导地位，它影响和制约着人类认识的发展。思维结构属于个体，每个历史时代的每个人，都带有自己特点的思维结构。由于社会生活错综复杂，每个社会成员之间总是有这样或那样的差别，每个人之间不可能有完全相同的思维结构。只有承认个人思维结构的存在，承认个体思维结构之间的差别性，才能看到个体的不同的认识特征，看到人们的丰富多样的认识，才不至于把人类认识简单化。

思维方式的变革是同人类社会的生产操作方式、科学革命、哲学变革联系在一起的。思维结构的变化则主要由个体实践、认识活动的发展造成的，是社会中个体实践的产物。

思维方式的发展和变化比较缓慢。一种思维方式可以

① 〔瑞士〕皮亚杰著：《儿童心理学》，商务印书馆1980年版，第7页。

在几个世纪内占统治地位，而思维结构的变化则要迅速得多。

但是，无论思维方式还是思维结构，都是在主体实践和认识活动中形成的，是实践、认识的结果。反过来，又对实践和认识活动具有重大的反作用。它们在来源、性质和作用方面都有某些相似之处。它们在人的认识过程中相互联系、相互影响，推动着人类认识的不断发展。

思维方式影响和制约思维结构。思维方式是个人生活、实践的社会条件之一。任何个人的思维结构，都是在一定的社会条件下形成的，都要这样或那样地受着社会思维方式的影响和制约，都要体现某个时代、某种社会的思维共性。就是说，个人的思维结构不能在社会以及社会提供的思维方式之外产生和发生作用。每个人只有在掌握和接受了社会思维方式之后，才能结合自己的经验和理论，形成自己的思维结构，成为社会活动的主体和社会思维方式的承担者。在个体思维结构中体现着社会思维方式。无论是思维的广度、深度，还是速度，思维结构都被限制在"思维方式的框子"所允许的范围内。思维结构在思维方式的熏陶下形成，这是思维方式向思维结构的渗透。

反过来，共性也离不开个性。离开个人思维结构，就无法理解思维方式。所以，思维结构也影响和制约着思维方式。任何社会的思维方式都不是同个体无关的，它必然存在于个体的思维之中，通过个体的思维结构发挥作用。脱离个体，思维方式就无以寄托；不为个体所接受、掌握，思维方式也就会变得毫无意义。恩格斯说过，人类的思维仅仅是作为无数亿过去、现在和未来的个人的思维而存在，人类思维的作用也是在完全有限地思维着的个人中实现的。"意识，因而也包括思维和认识，都只能表

现在一系列的个人中”① 。由思维方式到思维结构，再到人的认识，这是思维方式和思维结构对人的认识发生作用的机制。一定社会历史阶段的不同个体，虽然其思维方式大致是相同的，但是社会思维方式在每一个体的思维中又无不带有个人的色彩，表现出千差万别的个人思维特征。

另一方面，思维方式的变化总是首先从某些个体的思维结构的变化中开始的。他们在自己的研究领域里做出划时代的成就，提出崭新的科学方法，在旧的思维方式的基础上萌发出一种新的思维方式的幼芽。随着实践和认识的进一步发展，在经过一定时期的现实的、理论的，包括社会因素和心理因素的斗争之后，逐步地越出个人思维的范围，而被他人以至社会所认可和接受，于是就取代旧的思维方式，成为一种新的思维方式。

认识史表明，没有个体思维结构，特别是那些思想先驱、科学巨匠和革命领袖的思维结构的变革，人类社会思维方式的变革是根本不可能的。每一个新的科学概念、科学观点首先是在学者、专家、伟人的意识中形成的。重要的、深刻的概念和观点，都是某个人首先提出来的。当然，从这些概念、观点的实质来说常常是同许多科学家的工作，有时甚至同几代科学家的工作有关。由科学认识到思维结构，再到思维方式，这是科学认识和思维结构对思维方式发生作用的机制。这再次说明，思维结构是联结科学认识和思维方式的中间环节。

第三节 思维形式与人类认识

关于思维形式，学术界的看法很不一致。我们认为，从人类

① 恩格斯：《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第125页。

思维活动规律的角度来考察①，主体思维活动可以分为逻辑思维、形象思维、直觉思维等普遍形式②。

一 逻辑思维、形象思维、直觉思维是人类思维活动的普遍形式

在逻辑思维、形象思维、直觉思维等思维形式中，逻辑思维是我们比较熟悉和研究得比较充分的。对逻辑思维作为人类思维活动的一种基本形式，这是大家都同意的。自从亚里士多德以来，哲学家们就没有间断过对逻辑思维的探讨。因此，我们在下面主要讨论形象思维和直觉思维问题。

---

① 对人类思维活动可以做不同的区分。按照主体思维活动深浅的程度，可以分为经验思维和理论思维。经验思维主要是以往的经验积淀而成的，具有自发性的特点。经验思维直接交织于人的行为活动之中，帮助人们正确地判定活动的方向，进行实际操作。理论思维与经验思维不同，它的直接目的是在理论上再现事物的本质、规律。理论思维在科学认识活动中起着巨大的作用。从一定意义上说，科学认识活动就是运用理论思维的过程。特别是在现代，理论思维的作用空前提高，它已经深入到人类生活的各个方面。按照主体思维活动有无新成果的性质，可以分为再现性思维和创造性思维。再现性思维是认识主体在解决问题时重复过去相似情景下的思维活动过程，它本质上不产生新的东西，思维的结果常常在人们的意料之中。这种思维是人类活动所不可缺少的，但是它缺少创造性，不会给人类智慧增添新的成果。创造性思维则不然，它是一种探索未知、勇于创新、富有新成果的进取性思维。这种思维运用新的方法解决问题，产生认识上的突发性飞跃，获得新思想，提出新理论和新方法。创造性思维最集中、最充分地体现了人类思维特有的巨大能动性。

② 这里的思维形式即思维活动形式，是指思维活动的类型、种类，就象哲学中通常把生产斗争、社会斗争和科学实验称作实践活动的三种基本形式一样。它与形式逻辑中的“思维形式”是不同的。逻辑学中的思维形式，是指思维内容的表现形式即概念、判断和推理。有的形式逻辑著作把概念、判断和推理称为“思维形态”(参看金岳霖主编的《形式逻辑》)，这是有道理的。

形象思维，简单地说，就是人脑凭借形象进行的思维。形象思维有没有普遍性？是不是人类思维活动的一种普遍的思维形式？国内外学术界有不同的看法。苏联学术界长期流行着艺术以形象思维为特征，科学则以逻辑思维为特征的观点，认为"'形象思维'，它是特定的创作活动特别是艺术活动所特有的思维。"①我国学术界一些人也沿袭了这个说法，把逻辑思维看作是科学思维的唯一形式，而把形象思维仅仅归之于艺术活动。如有的辞典写道："形象思维，又称艺术思维"②，把形象思维和艺术思维等同起来。这些观点不符合人类思维活动的实际情况。

形象思维和艺术思维不是一回事。首先，并不是所有的形象思维都可以称为艺术思维的。艺术思维是形象思维的最高层次，是以艺术创作为目的的自觉的形象思维活动。从有意识的艺术观察开始，经过艺术想象，直到艺术表现，完整的艺术思维的每个心理环节都紧紧围绕着塑造艺术形象这个核心而展开。形象思维除艺术思维外，还包括日常的自发性形象思维，这是指我们日常生活里触景生情而自发产生的形象联想活动。这种自发性形象思维没有明确目的，随境而迁。一般说，它属于再现性想象活动，而不属于艺术创作所特有的创造性想象活动。

其次，形象思维，即便是创造性的形象思维，也不仅仅限于艺术活动领域。固然，没有形象就没有艺术，诗要用形象思维，文学家、艺术家主要是以塑造完整而富有意义的艺术形象，表达自己对社会、对人生的思想观点。但是，大量事实表明，形象思维并非为艺术活动所特有，它是一切科学探索所不可缺少的思维形式，科学家、哲学家、设计师等都需要运用形象进行思维。

---

① 〔苏〕布劳别尔格等：《新编简明哲学辞典》，吉林人民出版社1983年版，第227页。

② 《辞海》（缩印本），上海辞书出版社1980年版，第814版。

对于建筑师的思维，马克思曾经指出：最蹩脚的建筑师从一开始就比最灵巧的蜜蜂高明的地方，是他在用蜂蜡建筑蜂房以前，已经在自己的头脑中把它建成了。不言而喻，建筑师头脑中的建筑物和建筑过程都不单是以抽象概念的形式出现的，而是包括着运用具体的、生动的形象。

科学家在进行科学研究时，脑海里也常常构成形象。贝弗里奇在《科学研究的艺术》中说："很多人发现，把思想具体化，在脑海中构成形象，能激发想象力。据说，麦克斯韦养成了把每个问题在头脑中构成形象的习惯。埃利希也大力提倡把设想化为图形。"①

数学极其抽象，但是列宁说："在数学上也是需要幻想的，甚至没有它就不可能发明微积分"②。恩格斯也把微积分称之为"想象的数量"。想象，就是在人的头脑中改造已有的经验，建立起新的形象。想象，就离不开形象。

哲学是抽象思维的最高殿堂。哲学研究也有形象思维的存在。在列宁的哲学著作中，我们经常可以看到他引用的形象。他在讲到认识过程时说："在人面前是自然现象之网。本能的人，即野蛮人没有把自己同自然界区分开来，自觉的人则区分开来了。范畴是区分过程中的一些小阶段，即认识世界的过程中的一些小阶段，是帮助我们认识和掌握自然现象之网的网上纽结。"③ 1914—1915年间，列宁在瑞士首都伯尔尼研究黑格尔的著作，开始写《哲学笔记》。由于这个城市位于阿尔山河流堤岸附近，从那里的桥上可以清晰地看到从山上飞快流下的汹涌河水。这种情景（即奔流的水的形象），在列宁的《哲学笔记》中多

---

① 《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第59页。

② 《俄共（布）第十一次代表大会》。《列宁全集》第33卷，第282页。

③ 《黑格尔"逻辑学"一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第90页。

次得到反映。如他阐明现象和本质的关系时说："非本质的东西，假象的东西，表面的东西常常消失，不象'本质'那样'扎实'，那样'稳固'。例如：河水的流动就是泡沫在上面，深流在下面。然而就连泡沫也是本质的表现！"① 又如，他以同样的河流的形象，根据唯物主义改造了黑格尔的辩证法来概述世界的情景，写道："一条河和河中的水滴。每一水滴的位置、它同其他水滴的关系；它同其他水滴的联系；它运动的方向；速度；运动的路线——直的、曲的、圆形的等等——向上、向下。运动的总和。概念是运动的各个方面、各个水滴（＝'事物'）、各个'细流'等等的总计。按照黑格尔的逻辑学，世界的情景大概就是这样的，——当然要除去神和绝对。"②

总之，形象思维同逻辑思维一样是人类的基本的思维形式。无论在艺术活动还是在科学探索中，形象思维都是普遍存在的。

直觉思维也是人类思维活动的普遍形式。所谓直觉思维，就是在人们长久思索某一问题的基础上，以高度省略、简化、浓缩的形式，豁然洞察问题的实质的一种思维。

直觉在一定意义上就是灵感。说它是直觉，强调的是未经过渐进的逻辑推理，而采取了"跳跃"的形式，一下子把握住事物的本质、规律；说它是灵感，强调的是在百思不得其解时，突然顿悟，思维结果的产生具有突发性。

直觉思维是科学认识活动中的普遍的思维形式，在科学家的创造性思维活动中，我们可以发现许多生动的实例。

古希腊科学家阿基米德奉国王之命，鉴别王冠的质地是否纯真。他煞费苦心，许久找不到可行的办法。在感到特别疲倦的时候，他来到浴室。当他跨进澡盆，看到溢出盆外的热水时，突

①② 《黑格尔"逻辑学"一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第134、154页。

然受到启发，连连高喊："我知道了！我知道了！"在随后的实验中，他不仅揭开了王冠之谜，还总结出有名的浮力原理。德国化学家凯库勒，为了弄清苯分子（分子式是C_6H_6）中六个碳原子同六个氢原子之间是以什么方式结合的，日夜苦思。有一天，凯库勒工作进行得的不顺利，思想开了小差。他把坐椅转向炉火，陷入瞌睡之中。突然，他眼前好象出现了原子在飞动，变化多姿，相互靠近了，连接起来了，一个个扭动着，回转着，象蛇一样在眼前旋转。这时，凯库勒一下子悟出了苯的环形结构式。爱因斯坦好友贝索，曾叙述爱因斯坦对狭义相对论的创立过程："他告诉我，一天晚上，他躺在床上，对于那个折磨着他的谜，心里充满着毫无解答希望的感觉，没有一线光明。但是，突然黑暗里透出了光亮，答案出现了"①。因此，爱因斯坦多次表示："我相信直觉和灵感"②。在悼念居里夫人的演讲词中他又指出，居里夫人所以能够取得这样伟大的科学功绩，这是靠着她对工作的热忱和顽强以及"大胆的直觉"③。

由此可见，在科学认识活动中，直觉思维是一种客观存在着的思维形式。英籍澳大利亚病理学家贝弗里奇所著《科学研究的艺术》一书中专列"直觉"一章。这位科学家写道："直觉用在这里是指对情况的一种突如其来的颖悟或理解，也就是人们在不自觉地想着某一题目时，虽不一定但却常常跃入意识的一种使问题得到澄清的思想。"④

逻辑思维、形象思维、直觉思维之间的区别还在于，在思维活动过程中运用的"材料"即"思维元素"、"思维的细胞"不同⑤。

① 里沃夫：《爱因斯坦传》，商务印书馆1963年版，第63页。

②③ 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第248页、339页。

④ 《科学研究的艺术》，科学出版社1979年版，第72页。

⑤ 参看《斯大林选集》下卷，第527页；《爱因斯坦文集》第1卷，第416页；《唯物辩证法大纲》（李达主编），第449页。

逻辑思维的材料主要是概念，它是一种用概念来思考和表述的思维活动，思维过程主要表现为判断、推理和论证。形象思维的材料是形象，是一种用形象来思考和表述的思维活动，思维过程主要表现为联想和想象。直觉思维的材料要么是概念，要么是形象，一般都是两者兼而有之。

直觉思维总是离不开逻辑思维和形象思维。有人根据这一点断定，直觉思维不是人类思维的一种普遍形式，它不能同逻辑思维和形象思维相并列。这种观点不是没有一点道理的。但是，人类思维活动中有直觉和灵感的存在，这是一个客观的、普遍的事实。直觉思维虽然离不开逻辑思维和形象思维，但是它又有着自己的特征和规律，在认识中起着重要的作用（关于这一问题，我们在下面再谈）。应当把直觉思维看作是逻辑思维、形象思维以外的另一种人类普遍存在的思维形式。

那么，经验思维和理论思维、创造性思维和再现性思维同逻辑思维、形象思维、直觉思维是什么关系呢？它们都是逻辑思维、形象思维和直觉思维在不同方面的表现。例如，经验思维和理论思维既可能是逻辑思维，也可能是形象思维。又如，逻辑思维和形象思维，既可能是创造性的，也可能是再现性的。它们是不同层次的概念，不能把它们混淆起来。

随着科学技术革命的兴起，人们经常提到创造性思维和直觉思维问题，并且往往把它们混淆在一起。这是不正确的。创造性思维和直觉思维并不等同。创造性思维侧重于思维活动的结果，它是从思维活动结果有无创造性而区别于其他思维的，表示人的思维是怎样的。创造性思维的本质特征是它的突破性，也即创新和开拓。直觉思维则侧重于思维活动的本身，是从思维的规律方面区别于其他思维的，表示人是怎样思维的。直觉思维的本质特征，是它的跳跃性，也即它不是按照规定好的逻辑步骤进

行的。一般说，直觉思维具有创造性，但是并非直觉思维都有创造性，也并非有创造性的思维都是直觉思维。不能说逻辑思维和形象思维就一定没有创造性，完全同创造过程无关。

二　形象思维的特征和在认识中的作用

同逻辑思维相比，形象思维的首要特征就是它的思维材料的形象性，即凭借形象进行思维活动；而逻辑思维靠的是概念、语言。这里的问题是，没有概念、语言的思维活动是否可能？回答是肯定的。人类史和语言史的研究表明，思维与语言的历史是不等同的。思维是同人连在一起的，我国人类学家吴汝康在《人类起源的新争论》一文中指出，七十年代以来，各国人类学家多数都认为人类历史接近于一千万年（也有一些研究者又提出了人类历史应为一千七百万年的新见解）①。美国加州大学（伯克利）语言学家王士元教授在北京大学讲学时也认为："人和黑猩猩都是从古猿演变来的，分开的时间只不过在一千万年以前"，而"通常认为语言至少有几十万年，甚至一百万年的历史"②。根据这些说法，人类历史与语言历史的长度约为1000:100，非语言的人类史是900万年左右。硬说思维历史与语言历史同样久远，思维与语言不可分割，就只能人为地缩短人类的历史或人为地拉长语言的历史。这都是不科学的。

在现实的人类思维活动中，没有概念和语言也是可能的。千百万聋哑人的思维，就证明了这一点。斯大林说："既然聋哑的人不能讲话，他们的思想就不能在语言材料的基础上产生……聋哑人的思想的产生和能够存在，只能根据他们在日常生活中

① 参见吴汝康：《人类起源的新争论》，《百科知识》1984年第10期。
② 《语言学论丛》第11期，第108页、130页。

由于视觉、触觉、味觉、嗅觉而形成的对于外界对象及其相互关系的形象、知觉和观念。”① 这也就是说，在某种情况下，人们可以不用语言来思维，而靠形象来形成思维。我国理论界曾经几次讨论过语言和思维的关系问题，其中占主导地位的观点，认为思维和语言不可分。实际上，这种观点的一个根本前提就是把人类思维作了狭隘的限制，把逻辑思维当成了思维的全部。对于逻辑思维来说，没有概念和语言当然是不可能的。然而，从人和人类思维发展的历史来看，是先有没有语言的形象思维，然后产生语言和概念，而后才在语言的基础上形成逻辑思维。这点我们在下面还要谈到。

形象思维的过程主要表现为想象，逻辑思维的过程主要表现为判断、推理。这是形象思维区别于逻辑思维的又一特征。形象思维是和想象分不开的。形象思维的过程，也就是想象的过程。它通过生动的、概括性的形象，在人脑中再现出客观事物及其规律。朱光潜指出：“形象思维”这个词在英文、法文、德文以及俄文中相应的字根都是“形象”的意思，派生的动名词就是“想象”。“形象思维”和“想象”指的都是一回事。过去通常用的是“想象”。到了18世纪中期，德国黑格尔学派美学家“移情说”的创始人弗列德里希·费肖尔在《论象征》一文里才用“形象思维”这个词。费肖尔认为，思想方法有两种：一种用形象或形状，另一种用概念和文词；认识宇宙的方式也有两种：一种用文词，另一种用形象。在俄国较早用“形象思维”这个词的是别林斯基。这两位都是用“形象思维”来诠释“想象”的②。

第三，形象思维以情感作为媒介，使形象彼此联系起来。特

---

① 《马克思主义和语言学问题》。《斯大林选集》下卷，第532页。

② 参看朱光潜：《美学拾穗集》，百花文艺出版社1980年版，第128—129页。

别是在艺术活动中，情感直接渗入思维活动之中，作为形象思维中的一个活跃因素在起作用。离开情感的想象，必然是没有生命力的图式。这也是形象思维同逻辑思维的不同之处。固然，人的一切活动都要有情感。“没有‘人的感情’，就从来没有也不可能有人对于真理的追求”① 。但是，在逻辑思维活动中，更为需要的是冷静的分析和严格的推理，情感只能通过间接的方式给认识主体以极大的热情，推动它去探索，而并不直接构成逻辑思维的组成部分。

此外，模糊性也是形象思维不同于逻辑思维的地方。逻辑思维的基本规则，要求思想明确（如是或非、真或假），力求消除模糊性。而以情感为中介的形象思维总是带有模糊性的特点。人的感情是最不确定、最难捉摸，因而是最模糊的。形象本身就具有模糊性。作为整体进行思考的任何一个想象中的形象，其边界都是模糊的，是舍弃了许多个性的大致轮廓。无论是卢瑟福的原子行星模型，还是马克思的共产主义蓝图，都是如此。也唯有如此，形象或图形才能容纳更多的信息量，可以把许多逻辑语言信息概括起来，使得思维迅速简捷。

形象思维在人类的认识中具有重要作用。在现代科学条件下，科学家和哲学家开始重视对形象思维的探究，这不是没有原因的。

形象思维是逻辑思维的前提，探索人类认识的发生和思维的起源，不能不从形象思维谈起。

科学研究表明，人类是先有形象思维，而后经过长期实践训练才逐步发展出抽象思维的。拉法格在《思想起源论》中说，原始人缺乏“硬“、“圆“、“热”等抽象概念的词，因此，要表明“硬”

① 列宁：《书评》。《列宁全集》第20卷，第255页。

的，就说“象石头一样”，要表明“圆”的，就说“象月亮一样”，要表明“热”的，就说“象太阳一样”①。在南太平洋诸岛屿的原始部落里，他们不会进行抽象思维，用具体事物计量东西，量与事物不可分离的联系着。比如，他们通知说来了五个人时，从来不说来了五个人，而是说来了一个大鼻子的男人，一个老头儿，一个小孩，一个皮肤苍白的男人和一个很小的小孩。在许多少数民族的语言中，至今还经常使用某种形象的比喻，用某种事物的特征来表达某种判断和推理。列维—布留尔在《原始思维》一书中写道：对于原始人群来说，“他们的思维没有上升到抽象化和逻辑公式的程度，而是固守着观察或情势的图景”②。

个人思维发展是人类思维的缩影。儿童开始也只会形象思维，要经过几年的训练和教育才学会抽象思维。钱学森说：“娃娃先有形象思维，而不是抽象思维。人从小就会形象思维，说话、认字，就是形象思维。如果要搞推理，高小学生都不大行，到初中才能搞复杂一点的推理。对小孩子没法讲道理，他就会模仿。模仿就是形象，不是推理。从这个意义上来说，形象思维是普遍的。”③

形象思维在科学认识中历来具有重要作用。考察科学史不难发现，作为科学产生前提的象形文字，大都是形象思维的产品。古代自然哲学在对大自然直观基础上的天才猜测和预见，是以形象思维为主的思维活动。近代科学以实验和分析为特征，逻辑思维才占主导地位，但是并不因此而完全排斥形象思维。伽利略惯性定律的发现，笛卡儿解析几何的发明，就都借助于形象思维。

现代人类认识的特点之一是认识的对象越来越复杂，层次越来越深入，从100亿光年的外层世界，到基本粒子以至更细微

---

① 参看《思想起源论》，三联书店1963年版，第62页。

② 《原始思维》，商务印书馆1981年版，第414页。

③ 《文艺研究》，1985年第1期。

的物质层次，都在人类研究与观测之列。因此，在现代科学研究活动中，形象思维的作用越来越占有重要地位。这是同形象思维的容量大、立体化和迅速简捷的特点连在一起的。特别是形象思维利用符号、图形等形象，可以使感官无法直接把握的对象具体化，具有空间感，从而易于把握和思考。形象思维在现代科学研究中的作用，突出地表现在理想模型和思想实验等现代科学认识方法上。

模型是在一定观察实验和理论研究的基础上，把研究对象的某些方面和功能抽象出来，构成一个概念或实物的体系。模型方法在科学认识中的广泛运用，是现代科学的特征之一。当科学深入到物质结构、生命本质、遥远的天体和地球内部构造等方面时，模型是必不可少的。如物理学中的原子行星模型、层子模型、夸克模型，现代宇宙学的黑洞模型，生物学的DNA双螺旋模型，等等。这些模型，都是经过改造的、大脑想象的新集合体，使认识主体得到一些无法直观的客体的感性形象，有的甚至还有"味"、有"色"，从而促进了科学认识的发展。

思想实验是现代科学的又一重要认识方法。思想实验就是在现实中无法实现或无必要实现，而只能在想象中进行的实验。现代科学中的许多重大发现，都与思想实验相联系。如热力学定律、测不准关系以及相对论的发现等都同思想实验密切相关。思想实验是想象的活动。思想实验的过程是形象的变换过程。爱因斯坦创立广义相对论的思想实验，就是想象一个人坐在升降机内，升降机的绳子突然断了，成为自由落体运动；接着他又想象，如果这个人扔下手表或手帕，在地球上的人看来，这个手表以同样的加速度下落；然后他又想象，坐在升降机内的人，这时看到了手表对于他来说是静止不动的，仍然停留在他手边。正是通过这些形象的转换，爱因斯坦完成了这个思想实验，从中发现

“等效原理”。这一思想实验对广义相对论的创立起了重大作用。

当然，我们强调形象思维在现代科学研究中的作用，并不是要否认逻辑思维的作用。在科学认识活动中，逻辑思维和形象思维常常是同时存在、相互作用的。

形象思维不可能完全脱离逻辑思维。一个科学家如果仅凭想象而不运用逻辑概念、判断来确定形象，那就只能是一个空想家，而不是科学家，他就根本不可能设计出一个简单的机器图样。在现代科学的理想模型和思想实验中，也都明显地有着逻辑思维的作用。对于艺术来说，也是这样。艺术是要运用形象思维的，但逻辑思维也是不可缺少的。逻辑思维在整个形象思维过程中，或暗或明地不断发挥着指引、规范和制约的重要作用，只是有时表面看来不很明确或不很自觉罢了。此外，在成年人的形象思维中的形象，也往往具有一定的抽象概括性，它不仅包括客观事物在人脑中的直观印象，而且也包括那些经过不同程度的加工提炼的形象，如图形、符号等等。这些形象已经不是事物的原型，甚至完全脱离事物的外形，只是用来象征、比喻事物的一个本质特征。正因为如此，形象思维也如同逻辑思维一样，可以揭示、反映事物的本质和规律。

三　直觉思维的特征和在认识中的作用

直觉思维同逻辑思维、形象思维相比较，具有如下特征：

直觉思维的表现具有突发性，是一种突如其来的对问题的顿悟和理解。人们对直觉的发生，既不能预先知道时日，也不能自觉地选择触发方式。诚如费尔巴哈说的：“热情和灵感是不为意志所左右的，是不由钟表来调节的，是不会依照预定的日子和

钟点迸发出来的。"① 它既可能在连续的思考过程中突然降临，也常常以机遇的形式，在多种多样的情况下戏剧性的出现。自然现象的启示，与同行甚至非同行友人的交谈，散步或旅途中的遐想，睡前、醒后的静思，养病、失眠时对工作的追忆，半睡半醒状态的梦境等等，都可能产生新奇的设想或独特的思路。

直觉思维的结构具有跳跃性，它不是按照仔细规定好的逻辑步骤前进，而是以凝聚简洁的形式，在瞬间直接获得对问题的解答。认识主体记住了思考的结果，但是并不了解自己思考的全部过程。思维活动的跳跃性是直觉思维的本质特征，是直觉之所以被称为直觉的根本原因。

直觉思维的结论具有不确定性，需要进一步运用比较、分析等方法将其展开，对它的结论加以论证和验证，使之臻于完善。直觉思维一般只是形成一些猜想、揣测、假说。如果没有其他思维形式，特别是逻辑思维方法的论证和验证，直觉思维在科学认识过程中的作用就是空洞的、没有意义的。爱因斯坦在直觉到狭义相对论的结论之后，立即投入紧张的工作，连续奋斗了5个星期，写成了《论动体的电动力学》这篇只有9000字但具有划时代意义的著名论文。没有五个星期复杂的论证和验证，爱因斯坦头脑里的答案再美妙，也不能成为实在的科学成果。

从直觉思维活动的生理基础看，它同逻辑思维和形象思维的不同地方，主要在于它产生于认识主体的潜意识（也称下意识）之中。

思维是意识的一种。直觉思维总的说来也是人类的一种意识活动。但是从它的突发性、跳跃性和不精确性来看，它又不完全是人的自觉的意识活动，并不全在自觉的意识范围之内，而是

① 《宗教本质讲演录》。《费尔巴哈哲学著作选集》下卷，三联书店1962年版，第504页。

在自觉意识之外，在潜意识之中。潜意识"恰恰是直觉和真正的创造的基础"①。潜意识是由遗忘的经验以及内驱力所形成的，它左右人的行为，而人的意识却又觉察不到它。早在19世纪初期，德国心理学家赫尔巴特就提出，潜意识和意识经过"意识阈"可以相互转化。意识阈限上的观念可以转入阈限下而成为潜意识。但它不就此消失，只是消减其强度潜伏下来。一有机会，它又可以通过有关意识观念的吸引而升入阈限之上，从而被人自觉地意识到。我们每个人也都有这样的体验：有时一个问题无论如何总想不起来，这时索性不去想它，却可能突然又记起来了。这说明那个问题实际上并没有从头脑中完全消失，只不过暂时同意识失去联系，成为潜意识。一旦受到外界条件的触发，它又会传递到意识。所以，许多有经验的科学家都强调，在紧张工作一段之后，悠游闲适，更容易产生直觉。因为过分专心的意识活动会抑制潜意识活动，得不到潜意识思考传递上来的信息；而放松一下，让潜意识充分发挥作用，加强直觉思维，有时会使问题意外地获得解决。

直觉思维并不神秘，它的产生也有其客观基础。

首先，认识主体的直觉思维能力同逻辑思维、形象思维能力一样，是在社会实践活动中通过培养和教育而形成的。爱因斯坦具有举世公认的良好的直觉能力。这种能力是从哪里来的？爱因斯坦认为这与瑞士阿劳中学的教育分不开。他在为接受诺贝尔奖金而撰写的仅有14行字的简短自传中，特别提到这所中学。在逝世前的一个月，他在回忆录中又进一步写道："这个学校以它的自由精神和那些毫不仰赖外界权威的教师们的纯朴热情给

---

① [苏]罗坚别尔格：《意识和无意识的东西之间关系的各种不同形式》。《现代心理学发展中的几个基本理论问题》，中国社会科学出版社 1982 年 版，第 91 页。

我留下了难忘的印象；同我在处处使人感到受权威指导的德国中学的六年学习相对比，使我深切地感到，自由行动和自我负责的教育，比起那种依赖训练、外界权威和追求名利的教育来，是多么的优越呀！真正的民主决不是虚幻的空想。在阿劳的这一年中，我想到这样一个问题：倘使一个人以光速跟着光波跑，那么他就处在一个不随时间而改变的波场之中。但看来不会有这种事情，这是同狭义相对论有关的第一个朴素的理想实验。"① 爱因斯坦的自述，生动地表明了科学的教育对于激发他的好奇心、想象力，培养他的直觉思维能力所起的作用是多么巨大！

关于直觉思维的后天培养和教育，我们还可以从诺贝尔奖金获得者的成功经验中得到证明。众所周知，诺贝尔奖金是科学能力的象征。对受奖人的情况调查表明，他们的能力和成功，是同学校的教育分不开的。美国获奖人中，有50%就读于10所大学。年轻的获奖人大都是在学习的过程中，从导师那里得到训练和启发而学会科学创造的。"引人注目的是，1972年以前在美国进行其获奖研究的九十二位获奖人当中，有一半以上（四十八位）的人曾在长辈的诺贝尔奖金获得者手下当过学生、博士生、研究生或低级合作者。"②

其次，如前所述，直觉思维作为一种思维活动，同逻辑思维和形象思维一样，也必须以认识主体的渊博的知识和丰富的经验为前提。

唯心主义认为，灵感的产生是"神灵凭附"、"心灵反省"。这不符合事实。离开一定的经验和知识，是不可能产生直觉的。只有平时苦心钻研，才能水到渠成，触类旁通，从而激发灵感，产生

---

① 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第43—44页。

② 哈里特·朱克曼：《科学界的精英》，第140页。

直觉。凯库勒所以能够借助梦中的景象发现苯的环形结构式，这一方面是因为当时的化学知识和理论已经有了很大的发展，他非常熟悉这些知识和理论；另一方面也由于他过去学过建筑，有着比较丰富的空间结构的想象力。而且他还担任过法庭陪审员，看到过不少炼金术的象征物——首尾相接的蛇形手镯，而他梦里所见的，恰恰就是这种形状的东西，所以在梦中同他所研究的东西一拍即合。为此，人们常说，信息是直觉之母。那些知识经验贫乏、孤陋寡闻的人，是不可能有真正直觉的。钱学森说："当然灵感也是从实践经验的总结提高得来的，要不是从实践当中来，小孩子刚一生下来不就能灵感一番，就能创造了吗？没有这样的事。"①

最后，直觉思维必须以逻辑思维和形象思维为前提。

灵感是对艰苦劳动的奖赏。只有对研究的问题进行经久的沉思和反复的思考，对它有了相当的了解和浓厚的兴趣，才能极大地调动头脑中储存的全部知识，建立起许多间接的、暂时的联系，才能对有关信息特别敏感，即一旦受到某种刺激，就好象接通电流一样，放出光芒。洗过澡的人数不胜数，唯有阿基米德由此产生灵感，就是由于他具有多方面的知识，一直苦思着"王冠之谜"。达尔文在随便读到马尔萨斯的《人口论》时，想起了生存斗争，物种进化，是因为这件事情发生在他"系统探索的十五个月之后"。门捷列夫在一个早晨突然想到了元素之间的联系，其原因也正如他自己说的，这个问题我大约考虑了20年。

相反，如果没有经过长期的思考，大脑就不会形成暂时联系，也不可能出现连续的优势兴奋中心，造成自觉意识的暂时抑制而引起潜意识活动，激发贮存信息的自动跃出，形成直觉。因

① 钱学森：《自然辩证法、思维科学和人的潜力》，载《哲学研究》1980 年第 4 期。

此，同样的外部条件，对于学有素养的人会产生直觉；而对于思想懒汉、坐等灵感的人，却不会有这种机会。我国古代诗人大都喜欢喝酒，李白更是有“斗酒诗百篇”的豪兴。法国音乐家德利尔也是在斯特拉斯堡市长殷切期望和浓烈的酒意冲击下创作出著名的《马赛曲》的。但是，正如黑格尔在《美学》中写的：“单靠心血来潮并不济事，香槟酒产生不出诗来；例如马蒙特尔说过，他坐在地窖里面对着六千瓶香槟酒，可是没有丝毫的诗意冲上他脑里来。同理，最大的天才尽管朝朝暮暮躺在青草地上，让微风吹来，眼望着天空，温柔的灵感也始终不光顾他”①。

直觉思维对于科学认识的发展起着重大作用。人的认识不象旧唯物主义说的那样，是对客体的消极地直观，而是积极地、能动地反映对象的本质；而在从现象到本质的反映过程中，既有经久的沉思和严格的归纳推理，也有一时的顿悟和飞跃。特别是在今天，科学研究的领域正向着那些不能直接接触到的微观、宇观的物质运动扩展。随着认识客体的复杂化，思维方法也应该有所变化。曾经适用于科学幼年时代的以归纳为主的逻辑思维方法，在现代科学中已经显得不够了。

从经验认识到理论认识，通过归纳、概括、科学抽象固然也可以引起认识上的飞跃，但是在归纳中如何选择可供归纳的事实材料，在抽象时又如何从大量感性经验中辨别粗与精，区分真与假，这里就需要用敏锐的洞察力和科学的鉴赏力去作直觉判断。如历史学家在探索某一个历史问题时，常常运用直觉思维。因为他不可能查明或记录每一时期的全部事情，只能选择有关联的事物；他只限于去发现或预知某些有关联的论据，把这些论据结合起来，就能使他猜想到还发生过什么别的事情。

① 《美学》第1卷，商务印书馆1979年版，第364页。

人还可以凭借卓越的直觉思维能力，敏锐地觉察到某一问题的意义，决定科学研究的方向和发展战略。当1900年普朗克提出能量子假说以后，物理学家们面临着这样的抉择：究竟是通过修改旧理论来维护经典物理学，还是另行创立新的物理学，这单靠运用逻辑思维即按照逻辑规则进行推理，是不可能作出选择的。爱因斯坦走的是一条革命的道路。结果以创立“光量子假说”而发展了量子理论。他所以能作出这一抉择，正如奥地利物理学家泡利指出的，爱因斯坦在这里正是凭借了他非凡的直觉能力。

许多重大的科学发现，既不是从以前的知识中按严格的逻辑推理得到的，也不是作为经验材料的简单总结、归纳而形成的。科学家常常凭借直觉从大量复杂的经验材料中，直接得出结论，作出新的发现。苏联哲学家科普宁说：“它只有借助于智慧的危险的突然的飞跃，即当出现摆脱严格推论的沉重枷锁的能力时（这种能力就叫作想象、直觉、机智），才能完成自己最出色的成果。”① 例如，爱因斯坦的相对论，就既不是从牛顿力学也不是从光行差实验、斐索实验的逻辑推理中产生的，而是在很大程度上取决于爱因斯坦的直觉想象。诚如爱因斯坦说的，理论越向前发展，越是不能直接从经验事实中归纳出基本规律来（如引力场方程或量子力学中的薛定谔方程 ）。特别是在物理学和数学中，要追求普遍的基本定律，“要通向这些定律，并没有逻辑的道路；只有通过那种以对经验的共鸣的理解为依据的直觉，才能得到这些定律”② 。爱因斯坦还从许多具体科学发现的事例中找出它们的相似性、规律性，说明直觉思维在科学发现中的作用。他

---

① 科普宁：《马克思主义认识论导论》，求实出版社1982年版，第198页。

② 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第102页。

指出："在法拉第—麦克斯韦这一对同伽利略—牛顿这一对之间有非常值得注意的内在相似性——每一对中的第一位都直觉地抓住了事物的联系，而第二位则严格地用公式把这些联系表述了出来，并且定量地应用了它们。"① 爱因斯坦以亲身经验对直觉思维在认识中的作用的科学分析，是被大量科学发明、发现所证明了的真理。

第四节　思维过程与问题的解决

思维过程，通常是由于人需要理解某种事物、克服某种困难、解决某种问题而发生的。思维过程，实际上就是不断地提出问题和解决问题的过程。如果一个人遇到的情境很熟悉，那就用不着思考。就象问一个成年人"2＋2等于几？"他要回答这样的问题，思维是多余的。思维过程包括着一系列循序渐进的阶段，问题、假说和理论就是思维过程的基本环节。

一　提出问题是思维活动的出发点

在科学认识过程中，旧思想、旧理论和旧的解释方法与新的事实之间，会出现周期性的不相适应。例如，在自然科学中，新的观察或实验结果，不仅经常不能用旧的假说、定律和理论给予解释，而且同它们常常是直接矛盾的。矛盾引起人们的思索，产生新的问题。问题的提出和解决，标志着思维活动的产生和发展。

那么，什么是认识中的问题呢？通常认为，问题就是矛盾。这种说法太笼统。矛盾是一个极其广泛的概念，它无时不在，无处

---

① 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第15页。

不有；而问题只是矛盾的一种，它只发生在人的思维领域之中。即是说，并非任何矛盾都可以称之为认识中的问题。自然界的发展充满着矛盾，但是它本身无所谓问题。只有当现实中的矛盾被人认识，并反映到人的大脑，而又不能解释和理解时，它才转变成为认识中的问题。换句话说，问题是认识到了的矛盾，是关于未知东西的某种知识，是认识主体对客观事物缺乏深刻了解的表现。

问题是认识主体在一定科学知识的基础上，为解决某种矛盾而提出的。问题具有不同的类型和特点，例如，有恰当问题和不恰当问题，有事实问题和理论问题，有常规问题和反常规问题。如果一个问题是原有理论框架所能容纳的，那么它就是一个常规问题；如果一个问题是原有理论框架所不能容纳的，那么它就是一个反常规问题。在科学认识活动中，只要问题提得恰当，就能推动科学进步。反常规的理论问题，对于推动科学进步尤为重要。

善于提出问题，是认识主体必须具备的一种素质和能力。科学上的每一重大突破，都同有根据的怀疑和提出问题联系在一起。正确的提出问题，可以起解放思想的作用。它能开启思考的闸门，使人们不满足于业已达到的水平，鼓励和引导人们向未知领域进军，去追求新的知识和真理。相反，不敢怀疑过时的理论，不善于发现问题和提出问题的人，在科学上就不会有探幽索隐的精神，就不可能有新的发现。

在科学史上，普利斯特列在实验中析出了氧气，但是他拘泥于“燃素说”，没有发现新事实同旧理论之间的矛盾，即没有能够正确地提出问题，所以，当真理碰到鼻尖上时，却没有得到真理。而拉瓦锡则不同，他敏锐地发现实验中金属燃烧后重量增加这一事实与燃素说理论的矛盾，提出了一个恰当的问题。这个问题

的正确解决，导致了氧化说的诞生。恩格斯在总结这件事的时候指出，拉瓦锡的成功就在于他善于发现和提出问题，“在前人认为已有答案的地方，他却认为只是问题所在”①。物理学史上X射线的发现，也说明了提出问题的重要性。在伦琴之前，克鲁斯特、古德斯比德、勒纳得等人都发现过伦琴所看到的现象，但是他们都把它当作阴极射线，没有意识到这里面存在的问题。伦琴却独具慧眼，看出了“X射线和阴极射线不是一种东西”，提出了X射线到底是什么，它是怎样引起的这些困惑不解的问题。因此，他成了X射线的真正发现者，并为此而成为世界上第一个荣获诺贝尔物理学奖的人。所以爱因斯坦和英费尔德说：“提出一个问题往往比解决一个问题更重要，因为解决一个问题也许仅是一个数学上的或实验上的技能而已。而提出新问题，新的可能性，从新的角度去看旧的问题，却需要有创造性的想象力，而且标志着科学的真正进步。”② 贝尔纳在《历史上的科学》一书中也指出：“发见问题比发见答案实在更重要：后者从实验和逻辑辩论就能取得；前者则只能出于经验特别困难时所激起的想象。”③这几位科学家都充分肯定了提出问题在认识中的重要作用。

在人们的科学认识活动中，提出问题是整个思维活动过程的起点④。问题提出的本身往往也是一个过程。一般说，大致经过发现问题、提出问题和明确问题三个环节。

问题从“问题情境”中产生。“问题情境”的意思是说，人在实践、认识活动中遇到了（常常是完全意外地）某种不清楚、不了解的情况，它使人觉察到原有的理论或某种东西“出了毛病”，“有

---

① 恩格斯：《〈资本论〉第二卷序言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第279页。

② 《物理学的进化》，上海科学技术出版社1962年版，第66页。

③ 《历史上的科学》，科学出版社1983年版，第686 页。

④ 这里不是从个体或人类思维的演化史说的。

点不对头”，知道有问题存在。但是“出了什么毛病”，问题是什么，这时认识主体并不知道，他的头脑中只是一些相当模糊、不很清楚的印象。所以，“问题情境”可以看作是一种觉察到有问题却又不明确问题所在的模糊印象。

意识到问题存在，也就开始了思维过程。思维是从分析“问题情境”开始的。认识主体经过一系列的思考，开始了解到问题所在，知道问题出在什么地方，这就能够提出问题。从意识到问题到提出问题，这是思维过程很关键的一步。它受着主体精神状态的制约和规定。人们的思维结构不同，观察客体的指向性和注意力不同，由此决定着认识主体能否从“问题情境”中分理出应该解决的问题，或者分理出什么样的问题。提出问题就表示认识主体确定了思维活动的目标，明确了它所追求的东西。

刚开始提出问题时，对问题的表述还常常是比较粗糙的。随着思维活动的深入，认识主体会进一步揭示问题的实质，明确问题的关键所在，使问题越来越简单明了，并进一步提出解决问题的途径和方法，把提出的问题同解决问题的条件结合起来。当认识主体开始把握问题的实质和解决问题的条件，并把二者结合在一起的时候，他就迈入了解决问题的门槛，开始在解决问题。

二　科学理论是思维解决问题的结果

解决重大问题，一般都是从提出某种假说开始的。既然旧理论不能适应新的事实，产生了问题，那么就有必要给这些事实以假定性的解释（假说）。假说是解决问题的先导，是思维过程的重要环节。关于假说的详细内容，前面第四章已作了说明，这里不再赘述。

假说是为了解决某种问题而提出来的。虽然认识主体在提

出假说的过程中，已经充分考虑到已有的事实和理论，但是科学假说是否真正解决了问题，即是否符合客观实际，具有真理性，这时并没有完全得到解决。假说还是一种尚未被证明和检验的理论。

因此，假说提出之后，接下去便是假说的证明和发展。假说的真理性证明已经不限于思维活动的领域而进入到社会实践领域。但这并不是说，假说验证阶段就不再需要思维了。在假说转化为科学理论的过程中，思维仍然起着重要的作用。它通过判断、推理等形式，运用比较、分析和综合等方法，判明假说的真假。

科学假说不仅在社会实践中检验，而且在社会实践中发展。它在社会实践中，发展大致有这样几种情况：

第一，用新的科学事实和规律来论证假说，从中排除某些虚假的成分，使它更为精确和具体，但它仍然还是假说。

第二，发现某些否定假说的重要事实和规律，假说被推翻，另建立一个新的假说。

第三，科学假说在实践中被证实，成为科学理论。

假说为观察和实验证实之后，要真正成为科学理论，还必须加以完善和系统化，使个别的、孤立的科学假说纳入一定理论体系，或者以被实践证明了的假说为引导，提出一种新的科学理论。

科学理论是思维解决问题的结果。假说上升为科学理论，标志着问题已经得到了初步解决。从问题出发，经过假说，最后达到科学理论，这就是科学思维活动的一个大致过程。

第　八　章

认识中的价值问题

价值是哲学认识论的基本范畴。人类的实践、认识活动及其所得到的真理，都与价值问题有着极为密切的联系。

第一节　作为哲学范畴的价值

我们在前面第二章里讲过，主体和客体是人类实践、认识活动的基本要素，主体与客体之间的最基本关系也就是实践关系和认识关系。但是，在这种能动的、创造性的实践和认识活动中，我们都毫无例外地发现：一方面主体根据自己的需要去掌握和占有（使用）客体，使客体服从自己的利益和目的；另一方面，客体以其特有的属性和规律作用于主体，满足主体的某种需要。这就是说，在主客体的实践和认识关系中，还渗透着主体根据自己的需要对客体的选择、利用的关系，这种主体需要与客体属性之间的关系，就是主客体之间的价值关系。它是人类活动的能动性和创造性的重要根源。

一　价值的涵义

价值，作为哲学范畴，表示客体对于主体所具有的积极的或

消极的意义。价值关系就是意义关系。这里，积极的意义是价值关系，消极的意义也是一种价值关系，只是性质不同罢了。为区别起见，人们一般把客体对主体的积极意义叫正价值，简称价值，而把消极的意义叫负价值。这就象人们用正数、负数来表示两种性质相反的数量关系一样①。所以，从正价值的意义上说，所谓价值，就是指客体对于主体具有积极意义，它能够满足人、阶级和社会的某种需要，成为主体的兴趣、意向和目的。我们说某种事物、现象有或没有价值，就是说它对人有无积极意义，能否满足人的某种需要；说价值大小，也就是说它意义的大小。

马克思在《资本论》等著作中，曾对经济学中的价值范畴作了分析。他认为，价值是凝结在商品中的一般的无差别的人类劳动。无疑，马克思关于经济学中"价值"范畴的论述，对于我们探讨作为哲学范畴的价值的根源和属性，具有重要的方法论意义。但是，从概念的内涵上看，作为哲学范畴的价值在特性上与经济学的"价值"不同，而与使用价值相近。使用价值即物品能满足人们某种需要的效用。马克思在《资本论》中指出："物的有用性使物成为使用价值。"②他在另外的地方还说过，使用价值就是"表示物的对人有用……的属性"③。

当然，作为哲学范畴的价值，比经济学中的"使用价值"概括性更高，适用范围更广。它还包括道德价值、审美价值等等。马克思主义经典作家特别是马克思，虽然对使用价值作了大量研究，

---

① 严格地说来，在正价值和负价值之间还有一种零价值。零价值既不是正价值，也不是负价值，其价值为零。毛泽东把对文艺作品的政治评价分为"有益"、"无害"、"有害"三类，也含有把价值分为正价值、零价值和负价值三种形式的思想。

② 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第48页。

③ 《剩余价值理论》。《马克思恩格斯全集》第26卷，第3册，第326页。

但从来都没有把它看作是主客体之间的唯一的价值形式。他在《1844年经济学哲学手稿》、《1857—1859年经济学手稿》和《政治经济学批判》中关于"美的规律"，金银、钻石的审美属性以及艺术发展规律的论述，都表明了他对审美价值问题的关注。列宁也使用过"审美价值"、"艺术价值"这些概念。

价值概念的一般涵义表明，价值是一种社会关系而不是某种实体；价值是关系范畴而不是实体范畴。

一方面，价值离不开人和人的需要。一个没有人的世界也就是一个没有价值的世界。众所周知，在人类出现之前地球早已存在了。但是它作为一种"自在之物"，同人尚无联系，本身并无美丑、真假、好坏、有用无用之分。所谓"益虫"、"害虫"，"益鸟"、"害鸟"，"水利"、"水害"，都是对人说的。"益"是于人有益，"害"也是于人有害。俄国革命民主主义者车尔尼雪夫斯基曾经举过一个例子，他说：如果问下雨是好事，还是坏事，这个问题没法回答。要回答就要确定一定条件，联系到人的需要。比如说，当谷物播种完毕，下雨有利于谷物的生长，对人是有益的；可是当已经积涝成灾，人们不需要水的时候，天还在下雨，这雨就是有害的。因此，我们不赞同客体本身就是价值，价值就是财富的说法。财富是指能够满足人类的正当需要和符合人们利益的自然现象或劳动产品，而"价值是没有感性物质的范畴"①。马克思在谈到商品价值时也说："在商品的价值对象性中连一个自然物质原子也没有"②。同样，作为哲学范畴的价值，也是"连一个自然物质原子也没有"的。所以，价值不是客体的物理的、化学的或者生物的纯自然属性，它是一种特殊的社会现象。马克思针对

---

① 列宁：《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第183页。

① 马克思：《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第61页。

庸俗经济学家把价值看作是物所固有的自然属性的错误观点，指出："经济学家们把人们的社会生产关系和受这些关系支配的物所获得的规定性看作物的自然属性，这种粗俗的唯物主义，是一种同样粗俗的唯心主义，甚至是一种拜物教，它把社会关系作为物的内在规定归之于物，从而使物神秘化。"① 马克思关于商品价值的这些论述，为我们科学地揭示价值的涵义指明了方向。

现代西方资产阶级哲学中的某些客观唯心主义就是这样粗俗的唯心主义，他们把价值解释成象柏拉图的绝对理念那样，是与人无关的、超越现实的规范或理念。逻辑客观主义者认为，价值是不依赖于主体认识的逻辑的存在或本质。培里提出，价值是利益的对象。实用主义者刘易斯认为，价值是存在的属性。他说："'价值'这个词如同'颜色'或'形状'这个词一样，是用以表称事物显现的性质的范畴"② 。这些说法都是不正确的。

就以人们经常提到的人生价值来说，人与人是互为主客体的。人生价值并不是个人的简单行为，而是个人在同别人、同阶级、同社会的关系中表现出来的为他人和社会尽了什么责任，作了什么贡献。荒岛上的鲁滨孙和土人"星期五"在相互发现以前，是无所谓人生价值和尊严的；只是在互相发现以后，他俩之间才有可能发生这些问题。同样，一个人在游泳中溺水而死，这并不是一件道德行为，谈不上什么价值；而当一个人为了救活别人而淹死，这从道德价值的观点来看，就是有价值的行为。

另一方面，价值也离不开客体。客体及其属性是价值的承担者，客体对主体的作用是价值关系的客观基础。事实上，正是由于客体本身具有能满足人们的某种需要的属性，因而它才能

---

① 《经济学手稿》。《马克思恩格斯全集》第46卷(下)，第202页。

② 刘易斯《价值与事实》。载《当代美国资产阶级哲学资料》第1集，第14页。

成为人类生存和发展所必需的东西。不难理解，如果面包不包含为人体所需要的养分，它就不会成为食品，有益于人。如果鸟不会捉虫，水不能灌溉、发电和饮用等，它们也就不能同人构成价值关系，获得“益”和“利”的评价。

离开客体，把价值归结为个人的主观因素，看作是纯粹个人的心理、欲望或爱好的产物，这是现代资产阶级哲学对价值的本质所作的主观唯心主义的歪曲。奥地利的迈农、埃伦费尔斯就是从主体的心理因素引出价值的，认为价值就是愉快或满足。存在主义者萨特说：“我的个人自由就是价值的唯一基础，此外没有任何东西给我提供这种或那种价值”①。这种极端性的理论偏颇是显而易见的。

概而言之，价值离不开客体，但是不能归结为客体；它也离不开主体，但也不能归结为主体。价值的本质，诚如马克思所说的：“‘价值’这个普遍的概念是从人们对待满足他们需要的外界物的关系中产生的”②。价值是主体和客体之间的一种关系。

二 价值的性质

价值既然是客体的属性满足主体的某种需要这样一种关系，那么，价值的性质就同主体的需要和客体的属性具有内在的相关性。

首先，由于主体需要的多样性和客体属性的无限性，所以主客体之间的价值关系是非常丰富的。从主体的需要来说，概括起来有两种，即物质的需要和精神的需要。因此，价值也就应该

① 《存在与虚无》，伦敦1969年版，第38页。

② 《评阿·瓦格纳的〈政治经济学教科书〉》。《马克思恩格斯全集》第19卷，第406页。

包括物质的和精神的①。就客体的属性满足主体的不同需要而言，价值又可分为经济的、科学的、道德的、美学的等等。一张桌子，可以放置东西，对人们具有使用价值；也可以在市场上出售，对于生产者具有经济价值；如果它上面雕有图案，那么它就可能同时还具有审美价值。这使我们想起列宁为了说明辩证法同折衷主义的区别所举的玻璃杯的著名例子。列宁说："玻璃杯既是一个玻璃圆筒，又是一个饮具，这是无可争辩的。可是一个玻璃杯不仅具有这两种属性、特质或方面，而且具有许许多多其他的属性、特质、方面以及同整个外界的相互关系和'中介'。玻璃杯是一个沉重的东西，它可以作为投掷的工具。玻璃杯可以用来压纸，可以用来装捉到的蝴蝶。玻璃杯可以作为带有雕刻或图画的艺术品。"②总之，人有多少种活动领域，就可能存在着多少种价值；客体具有多少种属性，它就可能对人具有多少方面的意义。

毫无疑问，主体的需要和客体的属性都是不断发展、变化的。人的需要没有一个永恒不变的、绝对同一的质量界限，它是随着人与自然界的关系和人与人之间的社会关系的历史性变化而不断地产生并不断地得到满足的。客体是具有多种自然属性或社会属性的系统，具备满足主体多种需要的方面。而对客体的属性和运动规律的发现与利用，取决于受社会历史条件制约的人们的具体需要，取决于人们已经现实地达到的满足需要的力量和这种力量的实际支出。所以，随着实践的发展，价值的范围也在不断扩大。过去许多未被人们发现或视为神秘的事物及其

---

① 作为价值关系的客体的精神现象，也是通过一定的物质形式，如书籍、绘画、雕塑和人的各种感性行为等表现出来的。

② 《再论工会、目前局势及托洛茨基和布哈林的错误》。《列宁选集》第4卷，第452页。

属性，现在被人们发现和利用了，以往被认为是对人无用，甚至有害的东西，现在可能发现它对人类极有用途，变成了人们所需要的有用之物。例如，煤在野蛮时代的人眼里，几乎是毫无用处的东西，而随着人类文明时代的来临和社会的进步，煤则成了所谓“黑色的金子”。这样的事例举不胜举。所以，马克思说："每一种这样的物都是许多属性的总和，因此可以在不同的方面有用。发现这些不同的方面，从而发现物的多种使用方式，是历史的事情"①。因而，价值在本质上是一个社会历史的范畴，具有历史性。随着社会的进步，人们将同外部世界建立起愈益多样的价值关系，并不断规定、变化着自己的历史内容。“燕(赵飞燕)瘦环(杨玉环)肥”，在各自的时代看来都是美的，这是审美价值变化之一例。从“多子多福”，到“少生光荣”，这也说明道德价值受时代变化的影响②。

无论是价值的多样性，还是价值的历史性，都不能改变和影响价值的客观性。价值是客观的。但这并不是说它在人和社会之外，同人无关。价值作为一种社会关系，它不能不依赖于人的存在而存在和发展。价值的客观性是指它的构成因素，如主体及其社会需要和客体及其自然属性或社会属性是客观的；客体属性满足主体需要的实际过程及其条件是客观的；尤其重要的是，事物对人和社会的意义是客观的。这种意义不取决于人们的主观愿望，不以人们的意识、意志为转移。虽然一个事物或现象对不同的人可能有不同的价值，价值随着价值关系的主体的不同而不同，具有相对性，但是在一定条件下，一个事物或现象，对某人、某个阶级或社会具有什么样的意义，这总是确定的、绝对的，

① 《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第48页。

② 这两个事例都是从纵的方面即历史发展的角度说的。如果从横的方面来说，同一个时代的人，也可以有不同的审美观、道德观。

也即客观的。当代资产阶级实用主义哲学并不因为资产阶级喜爱而变得对人类社会有价值；马克思主义也不因反动势力的恶意诽谤而丧失其对人类社会的价值。有些东西甚至在人们对它的价值确认之前，就已经同人们的生存活动发生了价值关系。

三　研究价值问题的意义

早在古代，价值问题就引起了我国哲学家的注意。古代哲学家们关于义与利、理与欲、志与功的关系的讨论，就包含着丰富的价值论思想。孟子提出"可欲之谓善"①，即为人所需要的，就是好的，就是善，揭示了人的需要与价值的关系。荀子在强调精神方面的价值的同时，也肯定自然界万物"有用为人"②，认为通过人的活动，可以使物"尽其美，致其用"，从而获得美好的、有用的价值。墨子最早提出判断理论的价值标准，"废以为刑政，观其中(符合)国家百姓人民之利"③，就是把是否符合国家、百姓的利益作为评价理论认识好坏的尺度。

在西方哲学史上，古希腊哲学是从研究自然开始的，最初主要解决客观世界"是什么"的问题。不过，普罗塔哥拉就已经提出了"人是万物的尺度"④的命题，表达了以人自身的利益为尺度对事物进行评价的思想。在苏格拉底的哲学中，研究的重点开始转向探讨人的行为规范、人生的价值标准，着重研究"应如何"的问题。文艺复兴时期的哲学家们，突出地强调和论证了人的地位、人的价值，宣传科学知识对社会进步的意义。

---

① 《孟子·尽心下》。
② 《荀子·富国》。
③ 《墨子·非命上》。
④ 《古希腊罗马哲学》，三联书店1957年版，第138页。

在认识论中明确地提出价值问题的，是德国古典哲学。康德认为，人的整个认识可以划分为理论知识和实践知识，也就是事实认识和价值认识两个基本层次。他在《纯粹理性批判》一书里写道："理论的知识可释为认知所存在者为何之知识，实践的知识则释为表现应存在者为何之知识。"① 后来，他在《逻辑学》等著作中进一步指出：一切包含命令的认识都必定称为实践的认识，即与理论认识相对立的实践认识。因为理论认识不表达应当是什么，而表达是什么，并且作为它们对象的不是活动，而是存在。所以，康德这里所说的"理论认识"，实质上就是以既定的存在，即以周围的自然为对象的事实认识。所谓实践认识，就是指以人的行为活动为对象的认识，归根到底就是价值认识。黑格尔在"凡是现实的都是合理的，凡是合理的都是现实的"这一著名的哲学命题中，把事物的必然性与合理性相联系，从而在唯心主义基础上把事实和价值统一起来。

马克思主义经典作家也很重视认识论中的价值问题，他们的许多论述深刻地揭示与反映了认识论和价值的内在联系。

马克思早就指出，价值是主客体之间的一种特殊关系。人们首先不是处在对外界物的纯理论关系中，而是积极地掌握它们，"给予这些物以专门的（种类的）名称，因为他们已经知道，这些物能用来满足自己的需要，……他们可能把这些物叫做'财物'，或者叫做别的什么，用来表明，他们在实际地利用这些产品，这些产品对他们有用"② 。列宁把追求价值看作是人类实践活动的内在要素和一般特点。他在《哲学笔记》中考察黑格尔关于由认识向实践过渡的思想时，提出了这样一个问题："为什么

① 《纯粹理性批判》，三联书店1957年版，第451页。

② 马克思：《评阿·瓦格纳的〈政治经济学教科书〉》。《马克思恩格斯全集》第19卷，第405—406页。

从实践、行动只向'善'转化呢?这是狭隘的，片面的!然而有益的东西呢?""毫无疑问，也包括有益的东西。""善、幸福、好的愿望，依然是主观的应有……"①。毛泽东更是明确指出：我们"并不一般地反对功利主义"，"我们是无产阶级的革命的功利主义者"②。所谓功利主义者，从一定意义上说，也就是价值论者。毛泽东在多次的讲话中都把真、善、美放在一起，把真理和利益联系起来。他说："真的、善的、美的东西总是在同假的、恶的、丑的东西相比较而存在，相斗争而发展的。"③

马克思主义经典作家的论述表明，马克思主义也如同其他一切科学体系一样有着自己的价值观。科学认识与价值不是相互排斥，而是相互联系、不可分割的。马克思主义认识论的许多基本原理都与价值问题连在一起。深入研究价值问题，对于马克思主义认识论的理论建设将具有重要意义。

然而，由于我国理论界在一个较长的时期里，受"左"的思想的影响，不重视研究价值问题。特别是在"文化大革命"的10年期间，价值问题更是成为禁区。我们在经济工作和一切工作中，不注意经济效益，不考虑生产目的，不重视人的价值、知识的价值。对于作为哲学认识论范畴的价值更是无人问津。所有认识论著作和哲学教科书，都没有给价值问题以应有的阐述，甚至根本就没有提到价值这个概念。这不仅给社会主义建设事业造成了危害，而且还使人产生一种错觉：似乎马克思主义经典作家从来就不重视价值问题；似乎在哲学认识论中讲价值就一定是唯心主义、实用主义，就会玷污马克思主义的高尚声名；似乎马克思主义哲学认识论本来就是一个排除价值成分、价值问题的纯粹

---

① 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第227、231页。

② 《在延安文艺座谈会上的讲话》。《毛泽东选集》第3卷，第821页。

③ 《关于正确处理人民内部矛盾的问题》，人民出版社1957年版，第27页。

科学体系。

与此相反，在国外，价值理论却日益得到西方哲学家的重视。自19世纪以来，许多哲学家相继发表论著，研究价值问题，并导致了现代资产阶级的所谓“价值哲学”的产生。他们宣称，价值哲学作为一门学科出现，这是19世纪最伟大的哲学成果，特别是近一二十年来，随着现代科学技术的发展，资本主义社会思想危机的加深，人们“理想的冲突”，以及唯科学主义的失势，人的问题和与之相伴随的价值问题受到更多哲学家的关注。如实用主义、存在主义、现象学、人格主义、新托马斯主义等，都对价值问题抱有浓厚的兴趣。美国的价值论学者李普莱说：“今天，在科学和力量的世界上，对于人类的生存和合作，大概没有什么问题比有关价值形态和价值性质的研究更为重要的了。”① 虽然，他们对价值问题的一些提法和回答，是我们不能接受的，但是，他们提出的问题是有意义的，是我们不能回避的。而且，还应该看到，从总体上讲，在资产阶级的价值哲学中，无不浸透着唯心主义思想和资产阶级的意识及情感。他们或者把价值看作是不变的、脱离人的抽象本质，或者完全否认价值的客观根源，认为价值依赖于主观好恶、个别人的心境。他们还把用价值观点来看待事物和现象，同客观地科学地对它们进行考察对立起来，攻击马克思主义不讲价值，鄙视价值学说，使价值领域成了现代资产阶级哲学散布唯心主义的重要阵地。在这种情况下，如果忽视价值问题，马克思主义认识论就无法同它们交流、“对话”；就会在唯心主义的进攻面前处于被动、软弱的地位，使马克思主义认识论失去它应有的战斗力和蓬勃的生命力。

尤其重要的是，研究价值问题，对于我国的社会主义现代化建设具有很大的现实意义。

---

① 《价值语言》，纽约1957年版，序。

在社会主义革命和建设中，毛泽东经常强调，认识问题、作计划、办事情、想问题，既要从客观存在着的实际事物出发，又要从群众的需要出发，要求我们做到科学观和价值观、事实认识和价值认识相统一。回顾我国社会主义建设实践，我们可以看到，什么时候坚持了这种统一，我们的事业就兴旺发达，反之，就会走弯路，甚至遭受严重挫折。例如，“文化大革命”期间，安排社会生产计划，严重地忽视了人民群众的需要和利益，不是从满足人民群众日益增长的物质文化生活需要出发，而是从某几种主要产品的增长指标出发，结果虽然产品生产出来了，总产值上去了，但是不少产品并不具有现实的价值，只有为人们所讽刺的“统计价值”。它所造成的危害是人所共知的。粉碎“四人帮”之后，特别是中国共产党第十一届三中全会以来，我们实现了伟大的转折，在短短的几年内，全国各条战线都取得了好成绩。这就是因为中国共产党顺应了人民的要求和历史发展的潮流。也就是因为党所制定的重大方针、政策，既符合社会发展的客观规律，又反映与代表了人民群众的需要和利益，真正体现了科学观和价值观的统一。

当前，经济、政治体制改革运动正在全国兴起。改革，就是为了发展社会生产力，提高经济效益，不断满足人民群众日益增长的物质和文化生活的需要。判断它成败得失的标准，也就是看其是否有利于国家的繁荣和人民的幸福。因此，面对实际，研究价值问题，这是社会主义实践向马克思主义认识论提出的要求，也是马克思主义认识论自身发展的迫切需要。

第二节　价值在人类活动中的作用

前面讲过，社会活动的主体是具有知识、经验、意志和需要

的现实的人。人的社会活动不是盲目的、本能的，而是有着预期目的的。

获得价值是人类活动的一般目的

目的，从一般意义上说，是活动结果的观念形象，也就是在观念上、思维中对活动的结果以及借助一定手段达到这种结果的途径的预计。如果从其根源和内容上看，目的则是被主体意识到了的自身需要，是人对于某种对象的需要在意识中的反映，是人所自觉追求的理想的价值目标。一个事物，只有当它被认为是有价值的，是能满足人的这种或那种需要的时候，它才能成为主体活动所追求的目的。价值的实现，需要的满足，也就是活动目的的达到。所以，说人在社会中的每一个活动都抱有一种目的，也就是说在每个活动的后面都包含着一定的价值目标。人的活动是有目的的这一命题，它的更进一层意思就是：人的活动全是在追求某种价值。

为什么人的有目的的活动同价值联系在一起呢？这是由于人是来自自然和依赖于自然的，它需要经常不断地同自然界进行物质、能量和信息交换。然而自然界本身并不会自动地满足人，相反，在有的情况下，它不仅于人无益，反而违背人的需要，于人有害。因此，人类为了自己的生存和发展，就要认识和改造它所栖息的世界。这样，当人类有目的地去认识世界的时候，他就不仅把客体看作是科学认识的对象，而且把它看作是满足需要的对象。如马克思说的：人们“对自然界的独立规律的理论认识本身……其目的是使自然界……服从于人的需要。”① 至于人

① 《经济学手稿》。《马克思恩格斯全集》第46卷上，第393页。

们改造世界的活动，其实质就是“制造使用价值的有目的的活动，是为了人类的需要而占有自然物”①。所以，人类的活动，无论是认识还是实践，都是追求价值、获得价值的过程。没有任何价值意识，人类就不会给自己提出认识世界、改造世界的任务，人类也就不成其为人类。

追求价值作为人的活动的一般目的，它直接规定与影响着活动的性质和方向。价值目标是人的行为倾向中比较一贯的稳定因素，它制约着人们的一切行为活动，贯穿于整个活动过程之中。作为人的活动的一种内在的，不可缺少的因素，它起着一种对人们的活动具有指导意义的作用。人的全部激情、意向和活动过程，无不服从于这个经过选择了的价值目标。可以说，人有什么样的价值目标，就有什么样的行动方式；价值目标正确与否直接决定着人们的思想、行动的方向和成败。事实说明，只有正确的价值目标，才能使对事物发展趋势的预见和对价值成果的积极追求有机地统一起来，才能使活动既沿着事物发展的方向、又沿着主体自身需要和利益的方向发展，从而具有成功的保证。我们说共产主义必胜，就是因为我们追求的共产主义目标既符合历史发展规律，又符合无产阶级和劳动人民的根本利益；既是大势所趋，又是人心所向，即它是建立在科学认识的基础之上的。

追求价值作为活动的一般目的，还直接决定着主体活动的指向性，影响着主体对客体的选择。世界上的事物种类万千，但并不是所有的事物和现象都能同时成为人们活动的对象。在这个纷繁复杂、五光十色的大千世界面前，人们认识什么、改造什么，先认识、先改造什么，怎样以及按照什么方向改造对象，这一

---

① 马克思：《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第208页。

切都不仅取决于客观事物的性质，还取决于人类社会实践的发展水平以及在此基础上形成的人们对于事物有无价值以及价值大小的判断。“人对客观事物采取怎样的态度，要以某事物是否满足人的需要为中介”①。事实正是这样。宇宙中运行着无数的天体，但人们认识最多的是同自己休戚相关的地球；天空中繁星密布，而首先成为天文学家观察、研究对象的是同人们确定季节有关的星体；地球上的生物种类难以计数，而人们着重认识和改造的也是同人类的生活、生产有关的动物和植物。

即使是同一个客体，成为人们活动对象的也并非是它的所有方面和属性。人们同样是根据已经达到的客观条件和自己的需要去选择那些对自己最有意义的方面与属性，把它们最先从客体中分化出来。至于那些人们尚未意识到它对人的意义的方面，即使已有的水平能够认识它，人们也不会把它作为科学认识的主要对象而加以研究。同人们对客体及其属性的选择相联系而在实践中形成的认识，在思维中保存的表象，也必然受到既定价值目标的影响。虽然人们在实践中感知外界的信息是很多的，但人们真正认识和记忆的主要是事物的那些能“满足需要”的属性与特征。马克思指出：人们“积极地活动，通过活动来取得一定的外界物，从而满足自己的需要。……由于这一过程的重复，这些物能使人们‘满足需要’这一属性，就铭记在他们的头脑中了，人……也就学会‘从理论上’把能满足他们需要的外界物同一切其他的外界物区别开来。”②

追求价值作为活动的一般目的，对主体反映客体的形式也发生重大影响，使它具有能动性和预见性。由于人是带着一定

① 曹日昌：《普通心理学》下册，人民教育出版社 1979 年版，第 44 页。

② 《评阿·瓦格纳的〈政治经济学教科书〉》。《马克思恩格斯全集》第 19 卷，第405 页。

目的和要求去认识事物的，而目的的形成就意味着主体对现实客体的不满足，力图按照人的利益和需要改造客体，使客体人化。因此，他对现实的反映就不是简单地直观客体，摹写事物的实际的样子，而是要超前反映"合理的"未来，观念地创造目前尚不存在而将来要产生的理想客体。这种根源于价值目标的创造性，是人类认识的根本特点。当然，人也利用自然界提供的现成的东西，但这决不是人类活动的本质特征。如果说人类反映事物、改造事物，最终只是要获得现实存在物的复制品，那么人类的活动就是多余的，人与动物也就失去了区别。所以，在认识论中，强调价值观点，就是强调人的活动的主动性，就是强调人作为活动主体所具有的创造能力。

由此可见，认识来自实践是经过主体的价值观念的"折光"进行的，是同人的价值观联系在一起的。不同的人、不同的阶级和社会，由于价值观念和追求的目标不同，他们认识的具体对象和内容就不同，科学认识发展的规模和速度也就不同。

二　追求价值是人类活动的最终动因

追求价值不仅是人们活动的一种目的、一种意向，而且是人们积极从事各种活动的最终动因①。

如前所述，追求价值就是要掌握和占有自己的利益所需要的对象，价值是与需要和利益密切相联的。需要表现为主体实

---

① 动因是指导致动力过程的内在原因，它是人的需要和利益在意识中的反映。动力由动因而产生。在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》一书中，恩格斯曾批评旧唯物主义者"不从这些动力进一步追溯到它的动因"。他主张应该寻找"最后的动力"，"动力的动力"，即动因。所以，动因在一定意义上也可以叫做动力。

现价值、消费财富的能力和愿望，表现为主体对自己生存和发展的客观条件的需求；社会主体对自己的客观需要有了认识之后，就会把它变成人、阶级和社会的利益；利益的出现，就会引起行动的动因，引起旨在满足需要的决策、态度和行动。马克思主义认为："人们奋斗所争取的一切，都同他们的利益有关"①，任何人如果不同时为了自己的某种需要和为了这种需要的器官而做事，他就什么也不能做。

从认识活动来看，社会"经济上的需要曾经是，而且愈来愈是对自然界的认识进展的主要动力"②。自然科学发展的历史充分证明了这一点。在古代，天文学、数学和力学比较发达，就是因为当时人们主要是从事畜牧业、农业以及航海业。为了有效地进行活动，实现自己所追求的理想目标，人们特别需要天文学、数学和力学的知识，从而有力地促进和推动了这些科学知识的形成与发展，使之成为人类最早的科学部门。到了近代，自然科学之所以能以前所未有的速度发展起来，根本的原因就在于当时的新兴资产阶级"为了发展它的工业生产，需要有探索自然物体的物理的特性和自然力的活动方式的科学"③。进入20世纪以来，高能物理、控制论、信息论、系统论、遗传工程等新兴学科的出现和发展，也是由于在新的条件下，工业、农业、军事和科学技术发展提出新的奋斗目标，从而产生对它们特别需要的缘故。

社会科学认识也是这样。一种社会科学理论在某个时代、某

---

① 马克思·《第六届莱茵省议会的辩论(第一篇论文)》。《马克思恩格斯全集》第1卷，第82页。

② 恩格斯:《致康·施米特(1890年10月27日)》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第484页。

③ 恩格斯:《社会主义从空想到科学的发展》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第390页。

个国家产生及其发展程度，也取决于这一时代，国家所从事的社会活动、所追求的理想境界对这种理论的需要程度。如斯大林指出的："新的社会思想和理论所以产生，正是因为它们是社会所必需的"①。马克思主义创立于19世纪40年代，这不是一个偶然的历史事件，它是为了世界工业资本主义的发展和随之而展开的无产阶级反对资产阶级的斗争的需要，以及社会科学、自然科学理论发展的需要而产生的。同样，"马克思列宁主义来到中国之所以起这样大的作用，是因为中国的社会条件有了这种需要"②。现在，我们都清楚地看到，在我国新的历史时期里，建设现代化的、高度文明、高度民主的社会主义国家的需要，正在强有力地推动着我们去研究新情况，解决新问题，提出新理论，从而加深和发展我们对社会主义社会的认识。

人们可能会问：认识发展的动力不是社会实践吗，怎么是对满足需要的价值目标的追求呢？毫无疑问，实践是认识的动力，这是马克思主义认识论的最基本的观点。但是实践是认识的动力，其基本含义是什么呢？实践为什么能推动认识的发展呢？我们认为，所谓实践是认识的动力，它的最基本的意思就是：认识产生于实践的需要，或者说，人的实践活动的需要是认识发展的动力。正是实践活动本身，要求人们正确地认识不断发展变化着的实践对象；正是实践活动，给人们提供了日益先进的工具，促使人们认识它，掌握它，从而提高实践效益；也正是实践的发展，不断给人们提出许多新的认识课题，从而推动人们去进行新的探索。新的认识课题的价值越大，需要越迫切，就越能引起人们的重视，投入更多的人力、物力和财力去从事研究。这种情况最

① 《论辩证唯物主义和历史唯物主义》。《斯大林选集》下卷，第438页。

② 毛泽东：《唯心史观的破产》。《毛泽东选集》第4卷，第1452页。

鲜明地体现在军事、战争对科学发展的刺激作用上。所以恩格斯说："社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。"①

科学认识的动因在于社会实践的需要，但并不等于人们探索任何问题都直接来自实践的需要。认识活动有其相对独立性。比如，有些数学研究课题，我们不能简单地从物质生产的直接需要来解释，象哥德巴赫猜想，人们之所以长期不懈地进行研究和探索，主要在于它能满足认识自身不断完善化（如科学发展的内在逻辑）的需要，满足人们的某种精神需要。我们不能否认科学家和理论家的"求知欲"、"好奇心"、"科学兴趣"、"理论兴趣"等，也对科学的发展起着一定的推动作用。著名的科学家爱因斯坦专门写过《探索的动机》，认为引导人们到科学的庙堂里去的动机各不相同：有的"是因为科学给他们以超乎常人的智力上的快感，科学是他们自己的特殊娱乐，他们在这种娱乐中寻求生动活泼的经验和雄心壮志的满足"；有的"为的是纯粹功利的目的"；有的"总想以最适当的方式来画出一幅简化的和易领悟的世界图象"②，等等。因此，人的精神需要或者说追求理论价值，也对科学认识发展起着一定的推动作用，否则就把复杂的认识现象简单化了。当然，精神需要对科学认识所具有的意义要比实践需要所具有的意义小得多，而且这种精神需要也是产生于实践基础之上的。

追求价值不但是认识活动的动因，也是实践活动的动因。综观人类的全部实践活动，没有哪一种不是基于对一定价值目标的追求，不是由人的利益和需要引起的。"起初是行动"，而驱使

---

① 《致瓦·博尔吉乌斯（1894年1月25日）》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第505页。

② 参见《爱因斯坦文集》第1卷，第100、101页。

人们行动起来的，正是利益和需要以及在正确认识利益与需要基础上形成的价值目标。人们进行生产实践，直接就是为了获得生存和发展需要的衣、食、住以及其他东西，生产满足这些需要的资料。我们社会主义的生产，不是为生产而生产，而是为了人及需要，以满足人民的物质和文化的需求。这是社会主义生产的目的，也是社会主义生产的动力。资本主义的生产也是按照资产阶级的物质利益要求进行的，只是由于在资本主义制度下，生产资料掌握在资本家手里，它的物质利益要求是取得尽可能多的利润，这是同被剥削、被压迫的劳动群众的利益相对立的。

阶级斗争是阶级社会的基本的实践形式之一，人们进行阶级斗争和革命，首先是为了经济利益而进行的。古今中外从来就没有不根源于物质利益的革命。无产阶级的社会主义革命就是为了使人民不断增长的需要能够逐步得到满足，保证一切社会成员有富足的和一天比一天充裕的物质生活。否认了物质利益，就从根本上否认了阶级斗争和社会革命。

总之，马克思主义理论和社会实践都告诉我们，人的全部活动都是在追求着某种价值目标；价值目标越大，越是同活动主体的需要利益相一致，人们就越是会产生出更大的干劲和更旺盛的精力，从而有力地推动着活动的发展。如果主体没有目标和追求，动力为零，或者活动目标同活动者自身的利益、需要相违背，动机为负，人、阶级和社会就会失去活动的内驱力，就会停滞不前。

价值对于活动的意义和力量还在于它使人们产生一种强烈的意志、情感，即强烈的活动意识。正确的和正义的价值目标反映在人的意识中，便产生了人们对价值目标的信念和渴求，强烈的渴求便形成意志、情感。这是人们进行任何有目的的活动都不

可缺少的一种强大的内部动力。正如马克思所说：价值目标这种“在观念上提出生产的对象”是“作为内心的意象、作为需要、作为动力和目的”① 而存在的，它可以诱发人们活动的动机和创造热情，把人们引导到某种社会活动中去；它可以激起人们为实现价值目标而奋斗的热情、决心和毅力，使人们在活动中表现出极大的主动性、创造性和顽强性，推动人们积极地把活动进行到底。无数事实说明，这种情感和意志的保持与丧失，不仅对实践活动的持续进行具有重要意义，而且在关键时刻决定着实践活动的成败。中国共产党领导的无产阶级革命历经艰险而不败，靠的就是共产党员和革命战士对于共产主义事业的伟大意义的认识，以及由此产生的为实现这一目标而热诚献身的力量，即形成了一种比常人更为持久的前进动力。所以，马克思说：“……激情，热情是强烈追求自己的对象的本质力量”②。列宁也指出：“没有‘人的感情’，就从来没有也不可能有人对于真理的追求。”③

把追求价值、满足需要作为人们活动的动因，并不是唯心主义。相反，马克思曾经尖锐地批评了资产阶级经济学家“把工人变成没有感觉和没有需要的存在物”④。恩格斯进一步把是否以人的需要来解释人的行为，作为区别唯物史观同唯心史观的基本标志。他说：“人们已经习惯于以他们的思维而不是以他们的需要来解释他们的行为（当然，这些需要是反映在头脑中，是被意识到的）。这样，随着时间的推移，并产生了唯心主义的世界观”⑤。

① 《〈政治经济学批判〉导言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第94页。

②④ 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第169、134页。

③ 《书评》。《列宁全集》第20卷，第255页。

⑤ 《劳动在从猿到人转变过程中的作用》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第515页。

针对那种只讲阶级斗争，只讲革命，不讲物质利益的论调，毛泽东也鲜明地指出：这是“中了董仲舒们所谓‘正其谊不谋其利，明其道不计其功’，这些唯心的骗子的腐话之毒”①。

辩证唯物主义认为，事物发展的动力就是事物的内部矛盾，因此，所谓实践活动的动力，也就是实践活动的内部矛盾，就是主体和客体之间的矛盾。具体地说，就是主体不断增长的需要和现实客体不能满足需要的矛盾。如果说没有实践活动，就不可能创造和实现价值，以满足主体需要，那么反过来也可以说，没有主体对现实客体的不满足，没有对新的价值目标的追求，也就不会发生人的认识和实践活动。在实现价值、满足需要的实践过程中，又产生新的价值目标和需要。这就是实践活动发展过程中的经常的、永不中止的内在动因。

三　认识价值是人类活动的基本环节

价值在人类活动中的作用还表现在认识价值是活动过程的基本环节。诚然，理论是行动的指南、实践是在理论认识的指导下进行的。但是，仅仅反映了事物属性和规律的事实认识并不能引起实践者的多大兴趣，从而也难以发挥指导实践的作用。这也就是说，事实认识是通过对事物的价值的认识，对实践活动发挥指导作用的。

我们知道，正确反映客观事物属性及其规律的事实认识只达到主观符合客观，解决一个客观事物“是如何”的问题。而作为自觉活动的实践，它不仅要符合“物种的尺度”，遵循客观事物的规律，而且要依照主体的“内在固有的尺度”，符合主体的需

① 《经济问题与财政问题》，东北书店1947年版，第121页。

要、利益，解决一个“善”的问题。况且，人的自由自觉的活动是按照美的规律来建造的，还要解决一个“美”的问题。

因此，作为指导和支配人们活动的实践观念，仅仅有事实认识还是不够的。主体在解决了客观事物“是如何”的问题之后，还要进一步认识主体的需要，并由此出发，评价事物对人的意义。在主体对客体的肯定的评价中，主体按照自己的需要和客体的属性、规律，观念地改造客体，产生对活动结果的预测、预见和想象，提出活动所应达到的价值目标。接着，主体围绕价值目标，制定具体的实践计划。这是对活动过程所应当遵循的步骤、操作方式的预先规定。它解决“怎样做”的问题。毛泽东指出，我们做任何工作，事先都应有尽可能严密的计划，这就是行动的预先准备工作。计划是价值目标的具体化，价值目标是通过计划的形式对活动发挥作用的；活动则是通过贯彻、实施计划来实现和达到价值目标的。

所以，事实认识是经价值认识过渡到实践的。只有经过这一环节，主体才能把客体的规律、主体的需要以及美的规律，即真、善、美有机地统一起来，从而形成实践观念——活动的目标和实践目标的计划，也即形成一个实践活动的“图样”，给自己构成世界的客观图画，具体地指导人们改造世界的实践活动。

由此观之，从事实认识进到价值认识从而指导实践，这是人类活动的基本秩序。具体地讲，就是从实践到事实认识，反映客体的属性及规律；从事实认识到价值认识，反映主体和客体之间的价值关系，形成实践需要和观念；最后，通过实践实现价值目标并从而检验价值认识和事实认识的真理性，这是一个有继承性的、循环往复和无限深化的过程。这一过程中的全部环节都是彼此联系、相互作用的。

第三节　价值认识的基础和前提

价值在人类实践、认识活动中的作用，是以其被认识为先决条件的。就是说，我们所讲的价值，不仅是客观存在的，而且是已经被认识了的。尚未被主体意识、认识到的东西，可能对人们有价值，但对人们的活动并无实际意义。所以，如何认识价值就成了认识论的一个重要内容。

一　什么是价值认识

价值是客观的，它同任何客观事物一样，在认识主体的意识之外存在着，不以人的意志为转移，甚至不依赖于人们是否意识到它。价值的这种特点，使它有可能成为人们认识的客观对象而被人们所认识。

为了说明这一点，有必要对价值认识和价值关系，价值认识的主体和价值关系的主体加以区分。价值认识和价值关系是两个不同的系统，价值认识系统由认识的主体和认识的客体——价值关系所构成；价值关系既是价值认识系统的一个要素，同时又自成系统，它本身也是由主体和客体所构成。确切些说，是由价值主体和价值客体所构成的。在这两个系统中，不仅价值认识的客体同价值的客体明显不同，一个是价值关系，一个是客观事物，而且价值认识的主体同价值的主体也有区别，它们并不总是同一的。当我们说“文化大革命”对“四人帮”是好事的时候，价值认识的主体是“我们”，而价值关系的主体是“四人帮”。一个医生指出，某种药物对于某些病人的疾病治疗是有益的，价值认识的主体是“医生”，价值关系的主体是“病人”。这里，价值

关系的主体相对于价值认识的主体，它已经转化为客体，成了认识客体的基本成分。价值认识的主体相对于价值关系，则成了这个系统之外的“局外人”、“旁观者”。价值关系不能离开价值主体，同一客体，价值主体不同，价值关系也就不同。但是价值认识的主体并不能改变在它之外客观存在着的价值关系，价值关系不以认识主体的不同而不同。

当然，价值认识也包括认识主体认识事物对自已的价值，如我们说“文化大革命”对于全国人民是一场浩劫，这里，价值认识的主体和价值的主体都是指人民群众，是同一的。认识主体已经不是置身于价值关系之外，而成了价值关系的“参预者”、“当事人”。但是，这里的同一个主体也是分属于两个不同的系统的。在价值系统中，主体以其需要的一面出现，成为认识客体的成分；在认识系统中，主体以其认识的一面出现，力图反映主客体之间的价值关系。价值关系离不开价值主体，也就是认识主体，但价值关系仍然是相对独立于认识主体的意识之外，不依赖于认识主体对它们的认识如何以及认识与否的。它是认识主体的客观对象。

价值就是通过价值评价、价值认识而被揭示和掌握的。价值认识是对客观存在的价值关系的主观反映。对于一个客观事物来说，它对人的客观作用同人对它的主观评价并不总是一致的。价值认识和评价既可能是真的(符合价值)，也可能是假的(不符合价值)。一个人完全可能在评价性认识中犯错误，但事物对人的意义并不因此而有所改变。把价值混同于评价，势必导致对价值客观性的否定。

在这里，我们把价值认识看作是与狭义上的事实认识相对应的人类认识的一种特殊方式。事实认识以客观事实为对象，是对客观事实的反映。所谓事实，如果从其广义上说，它是指一切

客观存在着的东西。在这个意义上，事物的属性、规律是事实；事物的属性、规律对人的意义，相对于认识主体来说，也是一种客观事实。价值认识就是以价值事实为对象的，它是广义上的事实认识的一种，从属于广义上的事实认识，包含于广义上的事实认识之中。

但是，价值事实与其他事实毕竟不同。如果说其他事实，或者我们把事实从狭义上理解为实际存在着的事物的属性、关系以及它们的发展过程的话，那么价值就是指这种事实对人的意义。从这个意义上说，关于其他事实（即狭义上的）的反映称为事实认识，而把关于价值关系的认识称为价值认识。

价值认识和事实认识都是在社会实践中产生的，都是主观对客观的反映。在人类的实际认识过程中，它们不可分割地联系在一起，缺一不可。判断价值是人类生活的一大特征。人们认识对象，不仅要认识对象的特性，而且还要认识它对自己的生活是有益还是有害。只有把这两方面结合起来，人们才可能全面、完整地反映客观对象。例如，要反映一个历史人物，我们不仅要认识他的历史面貌，而且要认识他的历史地位；要反映一个社会事件，我们不仅要认识事件的过程，而且要认识事件的意义。即使是认识一种鸟、一种花，我们也不仅要认识它的形状、颜色等自然属性，也要认识它是“益鸟”还是“害鸟”，美还是不美。很明显，没有价值认识，人的认识就是不完全的。

不仅如此，价值认识和事实认识在认识过程中还互相依赖、互相影响。任何科学的探索都不单是对各种事实的确认和描述，研究者对被发现的事实的评价和分析，也必然包含在这一探索之中。科学史、认识史说明，事实认识的产生和发展，离不开人们对客体的实际效益等意义的认识。这一点我们在前面已经谈到。另一方面，价值认识也依赖于事实认识，通过事实

认识而获得。人们要想获得关于对象的正确的价值认识，就必须具备对客体的科学认识和对主体需要的正确反映。没有这个前提，价值认识就无法进行。关于这些，我们下面还将论述。

无数事实也表明，价值认识与事实认识不能完全等同。它们的不同主要表现在如下几个方面：

第一，反映的对象不同。事实认识反映的是事物的属性或事物之间的客观联系；价值认识反映的是事物对人的意义，是事物与人之间的价值关系。

第二，反映的目的不同。事实认识的目的在于弄清事物"是什么"，达到主观符合客观，以指导自己的行动，使主体的活动符合于事物的运动规律；价值认识是要确认事物对于主体的意义，在观念中达到客观符合主观，解决事物"应如何"的问题，以规范自己的行动，使主体的活动符合于自己的需要和利益。

第三，反映的方式不同。事实认识是主体以抽象思维揭示事物的内部联系，它力求从认识的内容中排除主体因素；而价值认识不仅不能脱离人的一定需要，而且人的需要还是构成价值评价的核心。

第四，反映的结果不同。事实认识的结果是观念地描述和解释客体，把握事物的本质和规律；价值认识是在此基础上形成关于客体意义的价值判断，从而选择和确定自己的价值目标，所以在价值认识中已经含有主体占有客体而采取行动的意向。

因此，价值认识既属于认识，又与狭义的事实认识不同。它不仅反映事物，而且反映事物与人之间的关系；它不仅涉及反映论，而且涉及到价值论；它不仅包含认识的成分，而且包含实践的因素。价值认识是一个基于事实认识又较之事实认识更深入、更重要的认识层次。

二　价值认识的基础

如前所述，价值认识是人类的一种特殊的反映方式。它既包括构成认识过程的一切环节，遵循着马克思主义认识论的基本原则和方法，又具有与狭义的事实认识不同的特点。

马克思主义认为，实践的观点是辩证唯物主义认识论之第一的和基本的观点。因而，实践也是价值认识的基础，实践的观点也是理解各种价值认识问题的钥匙。

首先，实践是价值的源泉。一般说，世界上有益于人的生存和发展的价值成果，本质上都是社会实践活动的产物。大自然没有给我们提供火车、轮船、卫星、火箭，这是人们在实践活动中创造的。道德价值无疑离不开人的活动，审美价值归根到底也是社会实践的产物。当人类还处于洪荒时代，洪水、猛兽、火山等，并不是美的对象。正如高尔基所说："在环绕着我们并且仇视我们的自然界中是没有美的"①。只有当人们在漫长的实践过程中逐渐掌握了它们的某些规律，开始有效地控制和利用它们的时候，自然界才可能成为美的对象。所以，没有实践，就没有价值，自然也就谈不上对价值的认识和对价值的利用。

其次，实践是价值的客观确定者。即使一些事物本身存在着对人有益的方面，但它也不会自动地显露出来，自荐于人。当人类尚未同它接触、没有自觉意识到它对人的意义的时候，它的那些自然属性并不具有现实的价值。事实说明，价值只是伴随着主体和客体在实践过程中的相互作用才确立起来的。只有通过实践活动，人们才同事物形成价值关系，才会发现客体及其特

① 《苏联的文学》，第100页。

定的方面对于人类的某种意义。象石油、煤炭和天然气等，都是人类的重要能源，对人类的生存和发展具有巨大的价值。然而在人类尚无能力把它们作为活动的对象时，它们的价值属性只是潜在的，并无现实意义。只是随着人类实践水平的提高，人们在开采、提炼和使用它们的活动中，才逐步地发现它们对人类所具有的积极意义，才使价值由潜在的转化成现实的。再如审美价值，审美关系的客体也不只是作为自然现象的虹，不只是作为自然现象的钻石，而是它们的自然属性同人类社会在实践中形成的相互关系。审美价值也是在人们世代相传的社会生活中产生的。我国美学界有人把自然美简单归结为自然物本身的属性和形式，即认为美可以同人和人的社会实践无关，可以在人类之先或之外而存在。这是难以理解的。实际上，正是在实践活动中，联系主体的利益和需要，客观现象所具有的能够给人以美的感受的那些特征才显示出来。比方说，蜜蜂和马蜂是十分相似的昆虫，但人为什么对它们有不同的审美感受呢?其中原因之一，就在于对它们的美的评价，是以它们在人们生活实践中所起的作用、所占的地位为前提的。离开实践活动，人们就不可能发现美，也不可能确定美。

此外，只有通过人们的实践活动，客体有益于人的那些方面，才能以相应的形式为人占有，使价值得以实现，并在这个实现的过程中被人认识。例如，人所制造的机器，可以减轻劳动，提高生产效率，是有价值的。但是一部“机器不在劳动过程中服务就没有用。……纱不用来织或编，会成为废棉。活劳动必须抓住这些东西，使它们由死复生，使它们从仅仅是可能的使用价值变为现实的和起作用的使用价值”①。很明显，人们也就是在

① 马克思:《资本论》。《马克思恩格斯全集》第23卷，第207—208页。

它们起作用的过程中才把握到它们有什么作用和有多大作用，从而获得价值认识的。同样道理，科学理论也只有在实践中才能发挥出它的作用，人们才能认识到它的意义。如果把它束之高阁，并不实行，这样的理论再好也没有什么用处，其价值再大，人们也无法认识它。

实践在价值认识中的作用并不限于这些，还表现在实践是事实认识的客观基础，而事实认识又是价值认识的必要的前提。

三　价值认识的前提

价值认识不仅要以主客体相互作用的社会实践为基础，而且要以反映客体属性和主体需要的事实认识为前提。这是价值认识作为一种特殊的反映方式的特殊之处，也是它较之事实认识更为复杂和难以把握的原因。

要认识价值，首先就要认识客体，具备关于外界事物的丰富的科学知识。我们在前面说过，价值不是同客体无关的东西，而是同事物的属性具有密切联系的。这种属性因为对一定的个人、阶级或社会具有意义而被认为对个人、阶级或社会有价值。既然如此，那么，要认识价值，正确地评价客观事物，首先就要准确地了解与把握它的属性和规律。列宁说："了解现象的必然性，自然就会对它采取迥然不同的态度，就能估计到它的各个方面。"① 你要知道电子计算机、机器人对人类的意义，你就必须知道它的原理、性能、用途和工作方式。不然的话，你就很难判断它是帮助人、成为人的工具，还是奴役人、成为人的主人。同样，要正确评价一个人的是非功过，评价他在社会历史中的地

① 《评经济浪漫主义》。《列宁全集》第2卷，第192页。

位，就要掌握他的具体的实践活动以及他对社会发展的影响，真正把握他的历史面貌。在历史科学上，我们对于历史人物的评价常常需要修正，其原因之一，就在于人们不可能一下子掌握他的全部材料。对于这一点，我们只要提到考古发现对于古代历史研究的意义就够了。这也就是说，人们对事物的价值认识的正确程度是与人们对它的事实认识的深度和广度成正比的。

为了获得正确的价值认识，认识价值客体，必须了解它各个方面的总和，把握它的一切方面、一切联系和中介。不能一好百好，一坏百坏，以偏概全。例如，一个人的价值，就体现在他的一系列的行为活动中。如果他的全部行为都是无价值的，那么行为的主体就是无价值的，或者只有负价值；反之，这个人就具有价值。但是事情往往并非如此简单。比如中国共产党党史上的重要人物陈独秀，一生的行为非常复杂，曾做过好事，也做过错事，还做过坏事。我们要准确地评价陈独秀的历史地位和作用，就必须全面地了解他的一切方面，既不能以他的错误否认他在建党过程中的贡献，也不能以他早期的贡献掩盖他后来的错误。对毛泽东历史地位的评价，中国共产党坚持辩证唯物主义的全面性原则，反对各种形式的片面性，是评价历史人物的光辉典范。《中国共产党中央委员会关于建国以来党的若干历史问题的决议》写道："毛泽东同志是伟大的马克思主义者，是伟大的无产阶级革命家、战略家和理论家。他虽然在'文化大革命'中犯了严重错误，但是就他的一生来看，他对中国革命的功绩远远大于他的过失。"决议还指出，"因为毛泽东同志晚年犯了错误，就企图否认毛泽东思想的科学价值，否认毛泽东思想对我国革命和建设的指导作用，这种态度是完全错误的。对毛泽东同志的言论采取教条主义态度，以为凡是毛泽东同志说过的话都是不可移易的真理，只能照抄照搬，甚至不愿实事求是地承认毛泽东

同志晚年犯了错误，并且还企图在新的实践中坚持这些错误，这种态度也是完全错误的。”①

正确的价值认识，不仅要求全面地、完整地认识客体，体现两点论，而且要求做到两点论和重点论相结合，反映客体的主流和主导的方面，结予它一个总的、基本的评价。一般说，一个东西往往对人有利也有害；一个革命者的一生往往对社会既有功劳，也有过失。这就要分别情况，视其大小，给予恰如其分的评定。如果一个东西对人利大害小；一个人的一生功大于过，那就应当予以肯定。反之，就应当否定。同样，一部文艺作品，也往往是瑕瑜互见。但只要它从总体上有助于人类与恶势力进行斗争，推动社会改革者的实践活动；有助于提高人类知识水平，推动人类征服自然和增进社会文明；有助于陶冶人的灵魂，丰富人的精神生活，提高人类自身的尊严感、精神境界和道德素养，就应该肯定它是一部好的或比较好的作品，就是成功之作。就拿小小的麻雀来说，它有害也有益，孰重孰轻，也应有一个根本的看法，以决定人类对它的态度。在1 956 年，人们只看到麻雀在秋冬要吃粮食的一面，把它列为“四害”之一，进行围剿。后来经过一些专家的研究，发现麻雀在秋冬也吃草籽，而且春夏繁殖、育雏期间，主要食虫。权衡利弊，益大于害。于是 1960 年毛泽东在一个文件批示中说：“再有一事，麻雀不要打了，代之以臭虫，口号是‘除掉老鼠、臭虫、苍蝇、蚊子’”②。

还有些事物，从局部的、暂时的角度看，它对人是有害的，但从全局和长远的角度看，它对人是有利的。在这种情况下，就应该树立全局观点，发展观点，肯定事物对人的积极意义。例如，

---

① 《中国共产党中央委员会关于建国以来党的若干历史问题的决议》，人民出版社1981年版，第39、51页。

② 转引自许鲁文：《爱鸟三教授》，载《新华文摘》1984 年第 8 期。

军事上放弃某个据点，忍受某些牺牲，以求得战略上的主动。经济调整中为了扭转比例失调，宁肯暂时放慢发展速度，以求得未来的高速度发展等等，都是常见的事例。如果目光短浅，贪图近利，就不可能正确地估价事物对人的真实意义。如毁林开荒，围湖造田，从局部看，从暂时看，可能多收一些粮食，但是由于它破坏了大自然的生态平衡，终究会受到大自然的报复，所以从全局和长远看，这种活动对人类只有负价值。

正确地评价事物，还要做到“内”与“外”的统一。也就是说，不仅要认识客体自身及所处的具体的时空范围，而且要认识它出现前的背景以及它出现或消逝后的影响。一方面“马克思主义理论的绝对要求，就是要把问题提到一定的历史范围之内”①，认为对任何社会现象都必须把它放到当时的历史环境中进行评价，反对主观地用现代的尺度去判断历史事物的超历史的观点。另一方面又认为，仅仅了解当时的历史条件、事件本身，就事论事，还不够，要做到科学地评价发生重大作用的历史事件、历史人物，那就既要把所评价的对象放在“一定的范围”之内加以评价，同时还要把它放在这个“一定范围”之外，亦即放到更大的范围里，放到整个社会发展过程中进行价值评价。列宁说：“如果评价一位革命家，只看到他遭到的牺牲在表面上是无益的，往往是无结果的，而不顾他的活动内容，以及他的活动同以前和以后的革命家的联系。如果这样来评价他的活动的意义，那末，这不是闭塞无知和愚昧透顶，就是有意暗中维护反动派的利益，为压迫、剥削和阶级压迫做辩护”。② 就拿对黑格尔的评价来说，要正确评价黑格尔及其哲学思想的历史意义，不仅要了解它本身具有的多方面的内容和它的时代特点，而且还要认

① 列宁：《论民族自决权》。《列宁选集》第 2 卷，第 512 页。

② 《全俄社会教育第一次代表大会》。《列宁全集》第 29 卷，第 306 页。

识17、18世纪的旧唯物主义局限性以及古代辩证法思想的自发性，认识19世纪40年代马克思主义哲学的产生与黑格尔哲学的渊源关系。我国哲学界关于唯心主义的评价问题曾经进行过多次争论，要想获得正确的结论，从方法论上讲，就应做到上面讲的"内"与"外"的统一。如果不是局限于唯心主义本身，而是放到一个更大的历史范围来看的话，那就应该承认唯心主义哲学体系的出现是人类认识发展的必经环节，对以往的唯物主义有所刺激、有所补充；对以后的唯物主义有所启发、有所促进，在哲学发展史上起过一定的积极作用。

应当指出，认识客体只是价值认识的先决条件之一，历史上常常有这样的情况，人们正确地反映了客体的属性和规律，但是并不了解客体的社会意义。半导体锗，是在发现后的100年才知道它的用途和意义的。原子衰变约在80年前就已被发现了，但是人们学会在实践中有目的地利用原子能，却是不久以前的事情。这里，除了其他原因外，一个重要原因就是人们还没有正确反映或者没有产生某种特殊需要。没有把事物的特定属性同人的某种需要联系起来。因此，要正确评价客体，还要科学地认识主体的需要。

我们在前面说过，主体的需要是价值的基本因素，是评价的内在尺度。但是这种需要必须是"反映在头脑中，是被意识到的"①。因为"推动人去从事活动的一切，都要通过人的头脑"②。只有当主体意识到自己的需要时，才会自觉地以此为尺度，去判断客体对自己是否具有意义以及意义的大小。举一个简单的

① 恩格斯：《劳动在从猿到人转变过程中的作用》。《马克思恩格斯全集》第3卷，第515页。

② 恩格斯：《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第228页。

例子，当人们要利用某种植物来治疗一种疾病的时候，首先要了解这种植物的性质，同时也了解自己的疾病的性质，然后才能根据治病的需要对该植物加以炮制，通过适当的形式，使它的性质转化为对该疾病有治疗效用。所谓"对症下药"，正是以对药物的属性和病人的需要的双重了解为基础的。

认识主体的需要，主要是认识主体需要的是什么。因为需要是主体评价客体的尺度，同一客体，主体的需要不同，获得的价值认识也就不同。例如，鸦片是一种毒品，对人体有害，但是对于特殊的病患者，则由于它能满足治疗病痛等需要而变得具有价值。在阶级社会中，不同阶级的需要、利益、兴趣、愿望往往是彼此对立的，他们对利害、善恶、美丑等等，也有着不同的评价标准或价值规范①。如新机器的采用，对于资本家来说具有价值，因为符合他获得超额利润的需要。而对于由机器的采用而失业的工人来说，则只有负价值，因为机器剥夺了他的最后一块面包。毛泽东曾经指出，第一次国内革命战争期间的湖南农民运动，地主资产阶级说"糟得很"，而革命者却认为"好得很"。对于"日本人打到中国，日本人叫胜利。中国大片土地被侵略，中国人叫失败"。如果说，在对事实的认识上，不同的阶级在某些方面还可能取得一致的话，那么在价值的认识上就不可避免地渗透着鲜明的阶级意识和倾向。因此，列宁指出："唯物主义本身包含有所谓党性，要求在对事变做任何估计时都必须直率而公开地站到一定社会集团的立场上"②。马克思主义对社会现象和社会过程的态度是坚持"观察的客观性"（列宁语）和从工人阶级立场出发的有机统一。

---

① 我们这样说，并不意味着马克思主义哲学不承认存在着某些全人类的共同价值标准，如公共的道德准则等。

② 《民粹主义的经济内容》。《列宁全集》第1卷，第379页。

人的需要是质和量的统一。认识价值主体的需要，既要认识需要什么，又要认识需要多少。只有把二者结合起来，才能准确地把握某物对某人的意义。毒药于人有害，但剂量不大的毒药可以作为药物使用，于人有益。药物于人有益，而剂量过大的药物也可以成为毒药，于人有害。同样，一项社会政策，缺乏定量分析，没有大小、速度、规模、范围等方面的规定，笼而统之，大而化之，即使它的指导思想不错，也很难收到好的社会效果。在审美价值上，量的认识，更为重要。不论在色彩、线条的处理上，还是在大小、高低、明暗、疏密、浓淡、隐显的比例上，都要做到恰到好处、和谐协调、配合有致才美。所谓“量体裁衣”，也包含着这个意思。

主体的需要还是一个复杂的系统，是多方面、多层次的。所以，认识主体的需要，还应当尽可能地把主体的某一方面的需要与其他方面的需要，把暂时的需要和长远的需要结合起来。一般说，人是有理智的动物，是有远见的，他可以春种、夏管、秋收、冬藏；他也可以为未来的理想而流血牺牲，这是任何动物都做不到的。但是，由于客观世界的复杂性和过程性，主体需要的多样性和历史性，要全面认识主客体之间的价值关系并不是一件容易的事情。就人对自然界的认识和利用来说，人类至今在许多方面还只是从眼前的某一方面的需要和利益出发，还不能够考虑每一项活动的长远后果，制定一个综合性的规划。为了取得能源而燃烧煤炭、石油；为了扩大耕地面积而毁林开荒、围湖造田；为了除草灭虫而使用化学农药。所有这些，如果只从人们的暂时需要来看，人们确实都实现了自己的目的，满足了需要。但是由于它同时污染了环境，误杀了益虫，破坏了生态平衡，又会遭到大自然的报复，产生同预期目的完全相反的结果，严重影响人类的全面的和长远的利益。正如恩格斯所说的：“我们不要过分陶

辟于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们。每一次胜利，在第一步都确实取得了我们预期的结果，但是在第二步和第三步却有了完全不同的、出乎预料的影响，常常把第一个结果又取消了。”①

在社会斗争方面，也不是所有的人、阶级都能正确地认识到自己的根本利益和需要，从而正确地去评价事物的。一个阶级认清自身长远的根本需要，这是一个相当长的历史过程，甚至不是所有的阶级都能最后做到这一点。在无产阶级的早期阶段，由于缺乏科学理论的指导，再加上资产阶级的欺骗宣传，许多工人还没有认识到整个阶级的根本利益，他们凭着阶级的本能，只看到眼前利益与需要，进行着自发的斗争。马克思和恩格斯为了使无产阶级意识到本身的地位与要求，意识到本身的解放条件，献出了他们毕生的心血和生命。而当无产阶级和劳动群众一旦真正认识到自己的根本利益与需要的时候，他们就可能正确地评价社会现象和自己的行动，就会由自发的斗争转变为自觉的斗争。

总之，价值关系是由事物的属性和人的需要两个方面构成的，只有既正确认识客体的属性，又真正反映人的需要，才能科学地把握二者之间的关系，获得正确的价值认识。

四　价值认识的尺度

以上分析说明，价值认识必须以主体在活动中获得的对自身需要和客体属性的事实认识为前提条件，然而这并不意味着

① 《劳动在从猿到人转变过程中的作用》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第517页。

只要有了这个前提，就一定能够正确地评价对象，获得正确的价值认识。这里还涉及到以什么作为价值评价的客观尺度的问题①。

在日常生活中，每个人、每个阶级都是以自身的利益和需要为尺度来评价客体的。把符合这一尺度的对象叫做好的，或比较好的，反之就不是好的。无论过去和现在，我们都常常看到对一个事物的评价众说纷纭、莫衷一是的现象。

但是，这些从人的需要出发对事物作出不同的、甚至对立的价值认识，就对事物的社会意义来说，不可能都是正确的。事物作为评价的对象，它对什么样的人具有什么样的价值，这不是以人的意志为转移的。这正是价值客观性的一个表现。一个对象，有人说美，有人说丑，有人说善，有人说恶，这里，客观究竟是美还是丑，是善还是恶，到底哪一种价值认识才是真的，这一问题仍然悬而未决。这里的问题正如鲁迅对文艺批评家的评价尺度所指出的："我们不能责备他有圈子，我们只能批评他这圈子对不对。"②

什么是正确的价值尺度即价值评价的客观尺度呢？价值尺度是辨别事物是否具有价值的标志，是人们评价事物的依据。一个事物对人具有肯定的还是否定的价值，这在很大程度上取决于以什么作为评价标准。在阶级社会中，价值尺度总是一定阶级需要和利益的体现，不同的阶级，他们的需要、利益不同，他们的价值尺度也就不同。

---

① 尺度，也称为标准。就它的原意来说，尺度是指人根据客观事物本身的规律，总结出来的测量和判定事物的标准。但是，它同实践是检验认识真理性的标准中的"标准"一词含义不同。尺度不是手段、途径，而是标志、特征。

② 《花边文学·批评家的批评》。《鲁迅全集》第5卷，第428—429页。

对于事物的阶级意义来说，凡是体现本阶级的需要和利益的尺度，以及由此具体化而形成的价值规范、价值原则，就是正确的尺度。在他们评价客观事物对本阶级是否具有价值的时候，就以此进行衡量。凡是符合本阶级的价值尺度也就是符合本阶级的需要和利益的，那么该事物必定是对本阶级具有积极意义的。

不言而喻，我们并不认为只有无产阶级或劳动人民的价值认识才是正确的，而剥削者的一切价值认识都是错误的。这不符合事实。但是，价值的主体不仅有不同的集团、阶级，而且还有更高层次的社会。因此，价值认识既要反映价值客体对某些特定主体的意义，更要反映事物对社会整体的意义，这是人的社会本性决定的。人是社会的人，不能脱离社会而独立生活。每个人、每个阶级，从它产生的那天起，就置身于一定的社会历史条件之下和一定的社会关系之中，它的需要的产生和满足，也只能在社会中进行，通过一定的社会关系来实现。所以，从社会的需要和利益出发，反映事物的社会意义，是价值认识的最高任务。

反映事物社会意义的正确尺度，不是某个人、某个阶级的特殊需要，而是社会的利益和需要。因为“我们的需要……是由社会产生的。因此，我们对于需要……是以社会的尺度……去衡量的”①。这也就是说，人是社会的生物，人的本质是社会关系的总和。社会的利益应高于个人和阶级的利益。我们承认一定意义上的个人价值或阶级价值，这不仅不排除，相反这是以承认社会价值为前提的。如列宁在谈到道德价值时指出的：真正的价值是“为人类社会升到更高的水平。为人类社会摆脱劳动剥

① 马克思：《雇佣劳动与资本》。《马克思恩格斯全集》第6卷，第492页。

削制"①。

因此，只有符合社会的需要，才是真正具有社会价值的；只有坚持从社会需要出发去评价事物的社会意义，才可能是正确的。至于个人、阶级的需要，如果它与社会的需要相符合、相一致，这无疑也具有客观尺度的意义；而当它与社会需要相冲突时，便失去了这种作用。以此为尺度评价对象的社会意义，就不能获得正确的价值认识。

一般地说，先进阶级的生活和斗争同社会的发展趋势是相一致的，他们"从一开始就不是作为一个阶级，而是作为全社会的代表出现"②。因此，他们的阶级需要，也就是社会发展的需要。以社会需要和阶级需要来评价客体，对于先进阶级以及人民群众来说，这二者是没有冲突的，在这个意义上，以社会需要为客观尺度也就是以先进阶级和人民群众的需要为尺度。毛泽东在谈到无产阶级的功利观时指出："我们是无产阶级的革命的功利主义者，我们是以占全人口百分之九十以上的最广大群众的目前利益和将来利益的统一为出发点的，……任何一种东西，必须能使人民群众得到真实的利益，才是好的东西。"③

不言而喻，先进阶级始终代表着先进的生产力。他们的需要也就是生产力发展的需要。马克思主义一直把生产力的发展、社会的需要、先进阶级和劳动人民的需要，都看作是事物的社会意义价值评价的客观尺度，认为它们并行不悖，相辅相成。毛泽东曾明确指出："中国一切政党的政策及其实践在中国人民中所表现的作用的好坏、大小，归根到底，看它对于中国人民的生产力的发展是否有帮助及其帮助之大小，看它是束缚生产力的，还

① 列宁：《青年团的任务》。《列宁选集》第4卷，第355页。

② 马克思恩格斯：《德意志意识形态》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第53页。

② 《在延安文艺座谈会上的讲话》。《毛泽东选集》第3卷，第821页。

是解放生产力的。"[①] 列宁也说过，生产力的发展乃是"社会进步的最高标准"[①]。

由此可见，在价值认识中，主体的立场、观点、方法正确与否是至关重要的。只有同社会发展相一致，代表先进生产力的进步阶级和劳动人民，才可能对社会事物与现象的社会意义作出正确的评价。如果一个人的立场和观点是错误的、反动的，那么无论他的认识能力如何，都不可能对那些同阶级利益密切相关的事物的社会意义作出科学的评价。列宁指出，没落的剥削阶级"既然往死路上走，就不能作出正确的估计"[②]。他们想要获得正确的价值认识，唯一的出路就是象政治经济学家李嘉图那样坚持科学上的诚实，象文学家巴尔扎克等人那样违反自己的阶级同情和政治偏见。所以，正确的世界观和进步的阶级立场，是获得对事物社会意义正确认识的又一先决条件。

① 《论联合政府》。《毛泽东选集》第 3 卷，第 1028 页。

② 《全俄苏维埃第九次代表大会》。《列宁全集》第 33 卷，第 127 页。

第九章

认识中的真理问题

真理问题是认识论乃至整个哲学的一个重要问题。人类的认识过程，就是不断追求、探索和获得真理的过程。马克思主义的认识论，按其实质来说，就是研究人类怎样通过实践而发现真理，又如何在实践中证实、运用和发展真理的理论。

第一节 真理的涵义

真理，按照辩证唯物主义观点，就是与客观对象相一致、相符合的认识，就是客观对象在人脑中的正确反映。但是，在马克思主义认识论产生之前，关于什么是真理，并没有一个完全科学的看法。不同的哲学派别有着自己对于真理的见解，形成各种不同的真理观。

一 真理和真理观

真理和真理观不同。真理作为正确的认识，它本身并没有唯物主义与唯心主义之分。但是，作为人们对真理的解释和看法的真理观，总是有党性的。在哲学史上，对于真理论中的一些问题，特别是对于真理对象的看法，一直存在着唯物主义和唯心

主义的对立与斗争。

马克思主义以前的唯物主义，从物质世界的客观性的前提出发，认为真理是人的意识同客观事物相符合。古希腊罗马的德谟克利特、伊壁鸠鲁、卢克莱修等唯物主义者已经表露了这种观点。亚里士多德的真理观倾向于唯物主义，他提出的"真理是思想和物的符合"的论断，被认为是古典的、传统的真理定义。

同唯物主义相反，唯心主义从意识是第一性，物质是第二性的基本前提出发，否认客观世界的存在，反对真理是对客观实在的正确反映。它断言真理是某种精神实体自身的属性，是意识、思维同自身的同一。

客观唯心主义者如柏拉图认为，真理是某种超经验的、永恒的理念。黑格尔认为，世界是"绝对精神"的体现，真理就是"绝对精神"的自我认识。宗教则把真理看作是上帝的属性、化身，或上帝的启示。主观唯心主义者把真理解释成同主体的感觉相符合（休谟、罗素），或者解释为思想与个人获得成功的意图相符合（皮尔斯、詹姆斯），或者解释为真理是感觉的最简单的最"经济"的相互一致（马赫、阿芬那留斯）。新实证主义者则认为真理是科学判断同个别主体的感觉经验相一致。约定论（彭加勒、卡尔纳普）断言，真理的定义及其内容带有约定俗成的性质。

马克思主义哲学批判地吸取了旧哲学中关于真理问题的合理因素，把唯物主义和辩证法的统一贯穿于对真理问题的理解之中，建立了辩证唯物主义的真理观。

辩证唯物主义的真理观以承认认识对象是客观实在，人能够正确反映一切客观存在着的东西为前提，把真理看作是同客观对象相一致、相符合的认识，是人们在社会实践中获得的对客观对象的正确反映。它认为，真理是客观的，具有不以认识主体的意识为转移的内容；并强调，由于客观事物的运动变化和人

类社会实践的进步，真理也是一个不断发展的过程。

二　真理和真理的对象

真理是主体对客体的正确反映，是一种认识、知识。真理本身不是某种客观实在、客观事物。客观实在、客观事物只是一种存在，无所谓真，也无所谓假。地球在人类出现之前就已存在了，它本身并不存在真与假的问题。只是在人类出现以后，对地球作出各种各样的见解，这才有了真理和谬误之分。有些人把客观真理和客观实在、客观事物等同起来，把真理与真理的对象相混淆，这是不对的。

诚然，真理一词在许多国家的文字中，都具有双重的含义。如英文的truth，俄文的Истина，都既可作为真理的认识，又可作事实、真相、实际情况等解释。在有的国家的文字里，真理这个词还可解释为本质、规律，甚至笼统地指客观世界。

毋庸讳言，在哲学史上，一些哲学家包括马克思主义经典作家，如列宁、毛泽东也曾在某些地方把真理和客观实在等同起来。比如，列宁曾以赞同的语气转述费尔巴哈的话说："唯物主义是从感性世界，即最终的客观真理出发的"①。毛泽东在一个文件上的批语中写道："所谓认识客观真理，即是人在实践中，反映客观外界的现象和本质，经过渐变和突变，成为一种尚未经过考察的主观真理。要认识这一过程所得到的主观真理是不是真正反映了客观真理（即规律性），还得回到实际中去，看是不是行得通。"② 但是，马克思主义经典作家在多数的时候、多数的情况

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第129页。

② 转引自《介绍毛泽东同志有关理论学习问题的几件手稿》，载《人民日报》1979年12月25日。

下，都是把真理看作一种反映、一种论断和一种认识。比如列宁，他同一切马克思主义者一样，把真理视为客观对象在人脑里的正确反映，把符合客观实际的思想、理论、论断称为真理。如说地球存在于人类之前的论断是真理；马克思的剩余价值学说是真理；社会主义可以在一个或若干国家首先胜利的理论是真理，如此等等。他还转引黑格尔的话说："真理，即作为同客体相符合的知识"①。"'真理是对象和认识的一致'＝'真理的有名的规定'"②。

在哲学史上这种一词多义的现象是经常看到的。因为任何一个概念都有一个发展和精确化的过程。从整个发展趋势看，真理一词愈来愈被严格地规定为正确的认识。而更为重要的是，从真理的整个理论体系看，也只有把真理理解为一种认识，才能在逻辑上保持一致。真理和谬误的关系，自然是两种认识之间的关系；真理的检验，只能看作是对认识的真假的判断；相对真理和绝对真理，也不是表示客观世界的发展，而是说明人类认识发展的辩证过程，等等。

反之，把真理和对象混同起来，势必导致这样的结果：要么把真理归结为客观实在、客观事物，否定真理和真理问题，取消认识论的这一重要研究课题，形成一种庸俗唯物主义的观点；要么把客观事物等同于真理、认识，导致一种主观唯心主义的结论。

三　真理和真理的内容

众所周知，一切真理性认识都是主体对客体的能动反映，是

---

① 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第142页。

② 《黑格尔〈哲学史讲演录〉一书摘要》。同上书，第322页。

客体正确反映在人脑中并经过改造而获得的一种知识。所以，真理的构成包括思想形式和客观内容两个方面。辩证唯物主义认为，任何真理都是人类认识的积极成果。人们在实践的基础上，逐步把握了客观事物及其规律，形成一定的思想观点，并借助于语言、文字，运用概念、判断等逻辑形式表达出来。真理的思想形式和客观内容，是两个不可分割的方面。“如果真理只是思想形式，那就是说，不能有不依赖于主体、不依赖于人类的真理了”①。很显然，列宁在这里并没有否定真理具有思想形式，他所否定的是把真理视为没有客观内容的“只是思想形式”。所以，真理在任何时候都是内容和形式的统一，没有内容的形式和没有形式的内容，都是不可想象的。

不少哲学原理教科书把真理定义为“人们的认识、意识中同客观事物及其发展规律相符合的内容”，这是值得讨论的。他们这样定义的主要根据是，列宁在《唯物主义和经验批判主义》中的一段话。列宁是这样说的：“有没有客观真理？就是说，在人的表象中能否有不依赖于主体、不依赖于人、不依赖于人类的内容？”其实，列宁的这一段话并没有说真理就是“人们的认识、意识中同客观事物及其发展规律相符合的内容”。

第一，从论述的方法和角度看，列宁并不是正面回答“真理是什么”，而是从论战的需要出发，直接回答“有没有客观真理”的问题。“有没有”和“是什么”并不是一回事。有没有客观真理呢？列宁认为，要回答这个问题，那就要看人的表象中有没有如实地反映客观对象的内容。如果人的表象中有符合客观对象的内容，那就得承认有客观真理。可见，列宁在这里强调的是人的表象中内容的客观性在唯物主义真理观中的作用。

① 列宁：《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第122页。

第二，从整个思想来看，就在列宁关于“有没有客观真理”的论述之后，他又这样写道：“自然科学关于地球存在于人类之前的论断是客观真理”①。这也表明，真理并不是地球存在于人类之前的这个事实，而是表达这个事实的“论断”，即一种正确的认识。

可见，真理既具有客观内容，又是一种思想形式，是具有客观内容的思想形式，即具有“不依赖于主体、不依赖于人、不依赖于人类的内容”的知识。

四 真理和真理性

真理是认识，但认识不一定是真理。真理不是一般的、任意的一种认识或道理，而是符合实际的认识、真实的道理。

人们的认识作为客观对象的反映，有正确的，真的，也有不正确的，假的。只有正确反映客观对象的认识，才具有真理性，才是真理。反之，同反映的对象不符合、不一致的认识，就是假的，就是谬误。“真”和“假”是认识的属性。“真”即真实性。它是符合客观现实、正确反映客观对象的认识的属性。真理就是具有这种真实性的一种认识。正如事物同事物的属性有联系，但不是一回事一样，也不应当把真理和真理性混为一谈。

认识，如前所述，有经验认识和理论认识。因此，真理既包括具有真理性的理论认识，也包括具有真理性的经验认识。它们都是对客观对象的正确反映，只是反映的程度不同。否认正确的经验认识也是真理，就会在广大的范围内取消真理和谬误的区别，给相对主义、唯心主义留下空隙。

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第122页。

当然，承认真理包括正确的经验认识，这并不否认和排斥真理在大多数情况下，或者主要地是指对客观事物的本质和规律的正确反映。因为事物的现象同它的本质常常不一致，经验认识在生活实践中固然有用，但是由于它不能把握客观事物的本质、规律，有时会把人们的活动引向失败；而且，把真理主要理解为正确的理论认识，也有助于防止把真理庸俗化，有助于正确地理解真理的本性。

第二节 真理的客观性、具体性和价值性

真理具有许多属性，如客观性、价值性、具体性、相对性、绝对性等等。但是，真理所以为真理，首先就因为它具有客观性。

一 真理的客观性

真理是客观的，具有客观性，这是马克思主义认识论的基本观点。

对于真理的客观性，列宁在《唯物主义和经验批判主义》一书中写道："有没有客观真理？就是说，在人的表象中能否有不依赖于主体、不依赖于人、不依赖于人类的内容？"①

列宁的这段论述告诉我们：

第一，真理的客观性是就真理的内容而言的。真理是客观的，就是说"在人的表象中……的内容"是客观的。

第二，真理的内容是客观的，"不依赖于主体"，这并不是说它与人无关，仿佛没有了人，真理的内容还会依然存在，而是指

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第121页。

它不依赖于认识主体的人的意识，是不以认识主体的意识为转移的，是对客观对象的正确反映。这里强调的是，客观对象以它在现实中的本来面目，以它不依赖于认识主体而客观存在的形式在认识中再现出来的。这种再现是主观反映同客观对象的一致、符合。如同列宁在谈到社会存在的客观性时说的："所谓客观的，并不是指有意识的生物的社会（即人的社会）能够不依赖于有意识的生物的存在而存在和发展（波格丹诺夫在自己的'理论'中所强调的仅仅是这些废话），而是指社会存在不依赖于人们的社会意识。"①

把列宁这里所说的真理的内容理解为真理的对象，把真理的内容和真理的对象等同看待；把真理的对象是客观的论证为真理是客观的，这是不符合列宁的原意的，也是不科学的。

真理的对象固然是客观的，但是真理的对象同真理的内容并不是一码事。真理的对象指客观存在、客观事物，而真理及其内容则是客观存在、客观事物的主观反映。它们之间的区别就是物质的东西和观念的东西的区别。观念的东西同物质的东西休戚相关，但它不是物质的东西。马克思曾经说过，观念的东西不外是移入人的头脑，并在人的头脑中改造过的物质的东西而已。很明显，真理的内容是构成真理的基本要素，存在于真理之中。真理都是内容和形式的统一。而真理的对象却在真理之外，不存在于真理之中。

如果以真理的对象的客观性说明真理的客观性，那就不能把真理和谬误分开。谬误也是对客观事物的反映，也有它的客观原型。谬误的对象也是客观的，但是我们决不能由此得出结论说谬误也有客观性。在谬误这种认识中，不是主观统一于客

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第331—332页。

观，不是如实地反映对象，而是主观随意去剪裁客观，歪曲客观对象。因此，谬误虽然也是对客观事物的反映，但却是主观随意性的反映；在谬误中不包含不依赖于主体的客观内容，它不具有客观性。

同样，也不能从检验真理的实践标准的客观性推出真理的客观性。近几年出版的一些哲学原理教科书提出：既然检验真理的标准是客观的，所以真理也是客观的。这种说法是不正确的。因为社会实践是检验认识真理性的标准，也是检验认识谬误性的标准。如果从检验认识真理性的实践标准是客观的，推出真理具有客观性；同样，也可以从检验认识谬误性的实践标准是客观的，推出谬论也具有客观性。很显然，这是不正确的。

总之，真理所以具有客观性，就在于它如实地反映了客观对象，不附加任何外来成分。因此，真理的客观性，也就是真理的科学性，真理的"客观正确性"（列宁语），说的是真理同客观对象相符合，或者如列宁说的概念和客体的一致。自然科学关于地球存在于人类出现之前的论断是真理，因为它符合地球和人类发展的历史。马克思主义学说是真理，也因为它是对社会发展规律的正确反映，是被实践证明了的科学知识体系。相反，谬误是对客观对象的歪曲反映，是反科学的。如毛泽东指出的："为什么主观上会犯错误呢？……就是因为主观的指导和客观的实在情况不相符合，不对头"①。从这个意义上说，真理都是客观的，没有什么不包含客观内容的"主观的真理"。

真理是客观的，不管人们喜欢不喜欢，承认不承认，它都是同客观实际相符合的。爱因斯坦刚刚创立相对论的时候，据说

① 《中国革命战争的战略问题》。《毛泽东选集》第1卷，第163页。

全世界只有12个人理解它，赞成者寥寥无几。但是因为它符合宏观物体高速运动的规律，虽然当时赞同者很少，可它终究是真理，最后还是得到了人们的理解和拥护。与此相反，在世界上，有相当多的人相信神和上帝的存在，但是，宗教神学是不符合实际的，是反科学的。尽管信仰宗教神学的人还很多，然而它终究不是真理。随着社会阶级的消灭、科学的高度发展，宗教最后还是要逐渐消亡的。

真理的客观性表明，在阶级社会中，虽然人们的认识，特别是对社会历史现象的认识，一般都要受到阶级的影响和制约，从不同的阶级立场、观点和方法出发，观察同一对象会得出不同的甚至相反的结论，但是，一个人要想获得真理，就必须使自己的认识符合客观对象，这是不依他的主观意志为转移的。这也就是说，由于真理的内容不依任何个人、集团和阶级的主观意志为转移，由于真理内容不具有真理对象的属性，所以，即使是有阶级性的人，反映有阶级性的事物，所得到的真理也是没有阶级性的。对于同一个对象，真理只有一个。

"真理只有一个"，这是马克思主义认识论的一个基本原则，它表明在反映同一客观对象的许多认识中，唯有同客观对象相符合、相一致的认识才是真理，否则就不是真理。这一原则，同客观世界是真理的唯一来源，实践活动是获得真理的唯一途径和检验认识真理性的唯一手段，以及理论符合于现实是理论的唯一标准等马克思主义认识论的基本观点是密切联系在一起的。否认"真理只有一个"，就会滑进"多元真理论"和"真理约定论"的唯心主义泥坑。

当然，"真理只有一个"，这是从真理的内容方面来讲的。对于同一认识对象，真理的内容与其对象相符合的认识，只能有一个。如果从真理的形式上讲，真理又是多样的。主要表现在下

列两方面：

第一，包含同一内容的真理，可以采取不同的语言表达形式。如不同的语种：汉语、英语等；不同的语言形式：自然语言、专业符号语言、形式化语言；不同的语态：主动、被动等。

第二，正确反映同一客观对象的真理，可以采取不同的理论形式。比如薛定谔的量子力学和海森堡的量子力学的理论形式不同，一个是波动力学，一个是矩阵力学，但它们都是微观世界的同一个规律的相对正确反映，其内容是相同的。又比如，在低速宏观的物理世界中，相对论、量子力学以及牛顿力学都是正确的。这说明，对于同一个认识对象，完全可以有几种不同形式的真理；这些不同表达形式的真理，其内容都是相同的。真理是内容的一元性和形式的多元性的统一。

二　真理的具体性

辩证唯物主义认为，一切真理都既是客观的，又是具体的。列宁曾经多次说过："辩证法的基本原理是：没有抽象的真理，真理总是具体的。"① 他还把从这一原理中引申出来的具体问题具体分析的原则，称为马克思主义的精髓和活的灵魂。

真理的具体性具有丰富的内容，它首先是指真理是有条件的。

客观事物都是具体的、有条件的，它们处于一定的时间、地点和条件之中。因此，任何正确反映客观对象的真理，也必然同客观对象存在于其中的条件相联系。对于在甲种条件下的客观对象所作的正确判断，在乙种条件下就可能是错误的。

① 《进一步，退两步》。《列宁选集》第1卷，第507页。

真理都是对于一定领域内的客观对象的正确反映，它受到客观对象所处的特定空间条件的制约。例如，牛顿力学是真理，但它不是在一切领域，而只是在一个具体的领域——宏观世界的低速运动领域，才是真理。而在微观世界的高速运动领域，则失去了真理性。

真理还受到客观对象所处的特定时间条件的制约。真理的条件性体现在真理的过程性之中。真理是过程，它在任何时候都不具有最终的意义。马克思恩格斯在自由资本主义的历史条件下，曾作出了社会主义革命不可能在单独一国取得胜利，只有在所有的或者大多数的资本主义国家同时进击才能获得胜利的结论。这一结论为 1871 年巴黎公社的革命实践所证实。但是，当资本主义发展到垄断资本主义的历史条件下，这个结论就失去了科学性。与此相反，列宁关于无产阶级革命可以在一国即在资本主义统治的薄弱环节首先取得胜利的结论，才是真理，它已为后来的革命实践即 1917 年 10 月社会主义革命所证实。

真理是有条件的，但是真理的条件性并不排斥真理的普遍性，而是同真理的普遍性相联系而存在的。因为真理是对客观事物及其本质和发展规律的正确反映，在它所反映的范围内，具有普遍的意义。

从时间上看，正确反映某一历史过程的规律的具体真理，对于这一过程来说，都是普遍适用的。例如，正确地反映了价值规律的科学理论，在有商品经济存在的社会条件下，就永远不会过时。同样，马克思主义关于阶级斗争的学说，在存在着阶级和阶级斗争的社会历史阶段里，对共产党人的革命活动，都具有指导意义。

从空间上看，正确反映某一领域、范围内事物发展规律的具体真理，在这一领域和范围内是普遍真理。达尔文的生物进化

论是具体真理，具有条件性，如把它搬到人类社会领域里，就成了谬误。但是就整个生物界而言，生物进化论无疑具有普遍的真理性。马克思主义真理也是具体的，同样也不能因它的具体性而否认其普遍性。毛泽东曾经指出：马克思、恩格斯、列宁、斯大林的理论，是放之四海而皆准的理论。这是一个科学的论断。马克思主义给无产阶级和革命人民提供的认识世界与改造世界的世界观和方法论，它所揭示的人类社会发展的基本规律以及为被剥削、被压迫的劳动人民指出的彻底解放的正确道路，这些对于全世界所有国家和民族来说，都是适用的。当然，我们并不否认马克思主义经典作家的个别论断也会过时。因此，在运用这些普遍真理的时候，还要善于把普遍真理和具体实践很好地结合起来。

其次，真理是具体的，即真理是全面的，它正确地反映了事物的全体。

什么是具体？用马克思的话说："具体之所以具体，因为它是许多规定的综合，因而是多样性的统一"①。或者如黑格尔说的，具体就是"不同的规定之统一"②。

真理的这种具体性是由真理所反映的客观对象的具体性所决定的。一切事物都是由多种因素、多种成分构成的，是一个包含着多种矛盾的统一体，具有多方面的规定性。这些因素、矛盾和规定性在其运动过程中，相互联系、相互结合在一起，构成事物的统一整体，决定着事物的性质。其中任何一个孤立的方面都不能代替整个事物，都不具有事物整体的功能和属性。因此，作为正确反映客观对象的具体真理，就不应该是片面的、彼此分

① 《〈政治经济学批判〉导言》。《马克思恩格斯选集》第2卷，第103页。

② 《哲学史讲演录》第1卷，三联书店1956年版，第29页。

离的抽象规定，而是把客观对象的不同方面统一起来的具体规定。列宁说："真理就是由现象、现实的一切方面的总和以及它们的（相互）关系构成的。"①

反之，一种认识如果只是反映了事物的个别方面，即使这种反映是正确的，但对于事物的整体来说，还不能成其为真理。用黑格尔的话说，这"只是'不错'罢了"②。列宁也明确指出：对这种"单个的存在（对象、现象等等）（仅仅）是观念（真理）的一个方面。真理还需要现实的其他方面，……真理只是在它们的总和中以及在它们的关系中才会实现。"③这样的例子不胜枚举。如在自然科学史上，地质学关于岩石成因的"火成说"与"水成说"；物理学关于光的本性的"波动说"和"微粒说"，它们虽然都正确地反映了事物的某一方面，能对不少现象作出合理的解释，但事实证明，它们并不是真理，还带有明显的片面性。又如中国哲学史上，古代哲学家关于类的同异关系的"离坚白"和"合同异"的争论；欧洲哲学史上，在如何理解认识本质时产生的"经验论"和"唯理论"，也都是这种"虽然各有片面的真理……但在认识论的全体上则都是错误的"④。

然而，我们在现实的认识活动中，实际上却难以做到反映事物的一切方面的总和，或者毫无遗漏地掌握事物的全体。这是不是说我们根本不可能获得具体真理，任何真理包括马克思主义真理都是片面的呢？不是的。

就事物的外部现象来说，它丰富、多变、易逝，人们确实无法把握它的全部总和，而且即使达到了这一点，这种现象的堆积也

①③ 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》38卷，第210、209页。

② 《小逻辑》，商务印书馆1981年版，第399页。

④ 毛泽东：《实践论》。《毛泽东选集》第1卷，第268页。

并非就是具体真理。

但是，在事物的丰富、多变、易逝的现象背后，存在着共同的、肯定的、巩固的、平静的东西，这就是事物的本质和规律，这是事物现象发生的根据和基础。它既从横的方面反映出事物复杂成分之间的内在联系，又从纵的方面反映了事物发展的全部过程和阶段之间的统一性。所以，列宁赞同黑格尔关于"规律本身就是整体。它是现象的本质的全体"的思想。他在《哲学笔记》中写道，黑格尔在这里"虽然不很明显，但似乎承认，规律能弥补这个缺陷，能把握住否定的方面，把握住现象的整体"①。

因此，在一定意义上说，正确反映客观事物的本质及其发展规律的认识，就是全面的，就是具体真理。达尔文的进化论揭示了有机界的发展规律，它是具体真理；马克思主义揭示了人类历史的发展规律，它也是具体真理。

当然，真理的全面性是相对的。事物的本质具有一定的层次。列宁说："人的思想由现象到本质，由所谓初级的本质到二级的本质，这样不断地加深下去，以至于无穷。"② 这也就是由相对真理发展为绝对真理的过程。

再次，真理是具体的，也即是说真理是一个系统。系统性，是真理具体性的又一个内容。

世界上的一切事物，不仅自身具有完整的结构和多方面的规定性，自成系统，而且它还同其他事物和现象处于复杂的相互制约、相互联系之中，构成一个更大的系统。事物就是在同其他事物的不可分割的联系和统一中发展起来的。因此，我们"要真正地认识事物，就必须把握、研究它的一切方面，一切联系和'中

---

① 列宁：《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》，《列宁全集》第38卷，第160页。

② 《黑格尔〈逻辑史讲演录〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第278页。

介'"①。这样，正确反映客观事物的真理，也就不是一个个孤零零的范畴和命题，而是根据事物自身的有机联系而相互联结在一起、交织在一起的，由许多范畴和命题组成的完整的理论体系，即一个真理的系统。正如黑格尔说的："真理作为具体的，它必定是在自身中展开其自身，而且必定是联系在一起和保持在一起的统一体，换言之，真理就是全体。"②

所以，任何一个真理，都是真理系统中的一个部分，只有在这个系统中，它才成其为真理，才具有真理的功能。一旦把它孤立地抽取出来，使之脱离系统、切断它同其他原理的联系，就会丧失它本来的意义，甚至会走向自己的反面，变成了谬误。列宁转述黑格尔的话说："身体的各个部分只有在其联系中才是它们本来应当的那样。脱离了身体的手，只是名义上的手"③。真理不能离开系统，就如手不能离开身体一样。

马克思主义是真理，马克思主义真理是一个完整的科学体系。"马克思主义的全部精神，它的整个体系要求人们对每一个原理只是(α)历史地，(β)只是同其他原理联系起来，(γ)只是同具体的历史经验联系起来加以考察。"④

比如，生产关系、上层建筑对于生产力和经济基础具有反作用，这是社会实践证明了的真理，但是，把这种反作用片面地不适当地加以夸大，使之脱离生产力决定生产关系、经济基础决定上层建筑这一马克思主义的基本原理，就会使真理变成谬误。我们在社会主义改造基本完成以后的一段较长的时间里，就是忘

① 列宁：《再论工会、目前局势及托洛茨基和布哈林的错误》。《列宁全集》第4卷，第453页。

② 《小逻辑》。商务印书馆1981年版，第56页。

③ 《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第217页。

④ 列宁：《给印涅萨·阿尔曼德》。《列宁全集》第35卷，第238页。

记了我们的首要任务是发展生产力，提高劳动生产率，而把政治运动、阶级斗争提到第一位，给我国的经济建设造成了严重损失。又如，人在活动中，具有主观能动性，这是马克思主义历来重视和强调的，并认为这是辩证唯物主义区别于机械唯物主义的一个重要原理。但是，这个原理的前提和基础是承认事物及其规律的客观性。如果忽视客观条件和客观规律，一味强调主观思想和主观努力的作用，就会陷入主观唯心主义。

"文化大革命"期间，林彪、"四人帮"反对马列主义、毛泽东思想，其中一个重要的手法就是肢解马列主义、毛泽东思想体系，对经典作家们的论述作孤立的、片面的、断章取义的解释。其结果是割裂、歪曲和损害了马列主义、毛泽东思想。

在中国共产党第十届三中全会上，邓小平提出："要对毛泽东思想有一个完整的准确的认识，要善于学习、掌握和运用毛泽东思想的体系来指导我们各项工作"①。完整地准确地理解毛泽东思想，是我们党和人民以极大的代价得来的真理。它从一个侧面说明，真理是系统的，要准确地把握真理，就要完整地理解真理；不完整，就不可能准确，完整是准确的必要前提和保证。

三　真理的价值性

真理不仅具有科学性，而且具有价值性。古往今来，有多少志士仁人为了追求真理而历尽千辛万苦，甚至不惜献出宝贵的生命。是什么促使他们这样做呢？就是因为真理具有伟大的价值。

---

① 《完整地准确地理解毛泽东思想》。《邓小平文选》，第39页。

真理的价值性，简单说就是指真理满足主体需要的属性。真理作为主体对客体的正确反映，对于人类是有价值的、有用的。真理对客体的本质和规律反映的越深刻，它的价值也就越大。

真理，不论是自然科学真理、社会科学真理，还是思维科学真理，首先具有认识的功能，它可以帮助人们追溯过去，解释现在，预见未来。在人类早期，由于人们还不能正确揭示深藏在事物现象背后的本质和规律，因而他们在向大自然的进军中虽然得到了某些成功，但更多的时候是受着盲目的自然力的支配，对形态万千的自然现象感到迷惑不解。作为科学知识不足的补充，于是就产生了歪曲的、虚幻的、唯心主义的宗教观念。随着实践和认识的发展，人们越来越多地揭示出自然界的底蕴和奥秘，掌握了越来越多的真理，这就为人类提供了越来越多的改造世界的知识和手段，解答了许多过去不了解的东西，从而给宗教迷信以沉重的打击。正是由于科学愈来愈广泛地揭示了世界各个领域的客观规律，人们也就愈来愈深刻地把握了事物发展的趋势，预见和预测到事物的未来进程。特别是作为普遍真理的马克思主义的诞生，更为人类认识自然、社会和思维发展的最一般规律提供了犀利的武器，具有特别重要的意义。

真理具有认识功能，但主要还是实践功能。因为认识功能最终也要表现在对实践活动的指导上。真理可以使实践者了解事变的进程，起着确定目的、目标和任务的作用，成为人们采取行动的依据；可以使实践者把握事物的各种联系，起着制定计划、选择最优方案的作用，成为人们实现预期目的的保证。在实践过程中，真理具有规范与调整实践者的关系和行动的作用，动员群众、组织群众和鼓舞群众为着共同的目标而团结奋斗。真理还会直接渗透到实践活动的诸因素中去，转化为现实的实践能力，提

高实践的效率。实践的主体是人。通过学习和教育的途径，使真理转化为实践者的知识和技能。实践手段是实践发展水平的标志，而一切实践手段实质上都是物化的知识力量。“随着对自然规律的知识的迅速增加，人对自然界施加反作用的手段也增加了”①。真理还可以渗透到实践对象之中，不断扩大人类实践对象的范围。总之，人对周围世界和它的规律的认识越充分，他的行动就越能获得成功。“知识就是力量”，这句古老的格言充分表明了这一信念。

真理的实践功能最生动地体现在它可以走在实践的前面，成为实践活动的先导，为人类开辟新的实践领域。在自然科学中，理论走在实践前面的事例，是很多的。原子物理学及核物理学的出现，先于核动力技术的建立；物质的化学结构理论的出现，先于化学结构工业的建立。在社会历史运动中，共产主义运动是在共产主义理论的指引下兴起的。没有马克思主义，就不会有国际共产主义运动和无产阶级革命。从这个意义上说，真理还具有变革社会的功能。一部社会发展的历史，就是人类在实践中不断发现真理、实现真理，从必然走向自由的历史。

由于真理自身的多样性和主体需要的多样性，真理的价值也是多种多样的。不同的真理对于同一个主体具有不同的价值，同一个真理对于不同的主体也具有不同的价值。自然科学的真理可以为人们认识自然、改造自然提供理论武器；社会科学的真理可以指导人们认识社会、改造社会；思维科学的真理可以提高人们认识、改造自然和社会的思维能力。而在自然科学、社会科学和思维科学相互渗透的今天，掌握了自然科学、思维科学的真理，有助于人们认识和改造社会。比如，懂得了电子计算机的原

① 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第374页。

理，掌握了电脑，就会提高人们认识和改造社会的能力。同样，掌握了社会科学和思维科学的真理，也就为我们认识和改造自然提供了理论武器。这样的事例可以说比比皆是。如对环境科学的研究，就不仅涉及自然的因素，也涉及社会的因素。如果没有一定的社会科学知识和理论思维能力，那是无法进行研究的。至于以思维活动及其规律为研究对象的思维科学，更是离不开自然科学和社会科学，因为思维现象本身就是自然现象和社会现象的反映。

真理是有价值的，但是对真理的价值性的理解，却不能简单化。我们说真理具有价值性，是指只要是真理，总归是有用的，它或迟或早、或直接或间接地会应用于人类的实践，给人类带来利益。但我们不能简单地理解为真理一旦被发现，就马上能用于实践。这是因为，真理的社会功能的实现要依靠一系列复杂的客观条件和主观条件。一些重大的科学发明和发现，甚至过了几十年、几百年，人们才知道它的真实用途。二进位制的布尔代数，在 19 世纪 40 年代创立时，曾被人讥讽为“数学游戏”，而 100 多年后的今天，布尔代数已经成为电子计算机这一重要计算工具的基础理论之一。那种只从眼前需要出发去判断科学真理的价值，去规定科学研究的方向和课题的做法，是不可取的。

同样，我们常说谬误是无价值的，这是就它对实践活动的作用来说的。但是，如果就其对人类整个认识过程来看，谬误也具有一定的意义。关于这个问题，我们在下面“真理和谬误”一节里还要分析，这里从略。

四　真理的客观性、具体性和价值性的关系

真理是客观的，也是具体的。真理的具体性是对真理的客观

性的进一步补充和规定。离开了具体性，真理就不成其为真理，就会转化为谬误，从而也就失去了它的客观性。

真理是具体的，真理的价值也是具体的、有条件的。这是说，真理的价值性对于不同的时间和地点、不同的范围和层次的实践活动，是不尽相同的。在某一条件下有价值的真理，在另外的条件下就可能丧失其价值性。例如，在空间曲率为零（$K=0$）的条件下，三角形的三内角之和等于180°的论断，是有价值的；而当空间曲率大于零（$K>0$）或小于零（$K<0$）的条件下，则不适用了，失去了价值。

真理的价值性也不是凝固不变的，而是变化发展的。在一般情况下，真理的价值性会随着社会实践的发展而发展。如作为科学真理的马克思主义，就随着无产阶级革命斗争的广泛深入，而愈来愈发挥其伟大的价值，成为全世界无产阶级革命的锐利思想武器。有时真理的价值也会随着社会实践的发展而缩小或者消失。如达尔文关于生物物种自然遗传和自然进化的理论，正确地反映了迄今为止的自然界有生命物体的运动规律，是生物学上的一大发现，具有重大的理论价值和实践价值。但是，随着生物遗传工程的进展，DNA 的人工移植，人类将使生物界打破自然进化的局限，因而达尔文的进化理论的适用范围和实用价值就相对缩小了。

真理的价值性和真理的客观性也是统一的。真理相对于客体而言，具有正确反映客观对象的客观性；真理相对于主体而言，具有满足主体需要的价值性。作为认识主体的人，“全是具有意识的、经过思虑或凭激情行动的、追求某种目的的人”① 。人

① 恩格斯：《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第243页。

们为了满足自己的需要并且使自己的需要得以实现，首先就要使自己的认识不仅符合客观对象，而且符合自己的利益。人所追求的真理，一般都是既正确地反映了客观事物及其本质和规律，又能在实践中给人带来益处。所以，真理都是既具有客观性，又具有价值性。离开真理的客观性，空谈真理的价值性，或者不重视真理的价值性，都是不正确的。

真理的价值性是以真理的客观性为前提的，是根源于客观性的价值性，是以客观性为基础的价值性。离开真理的客观性，只讲真理的有用的一面，主张“有用的就是真理”，这是实用主义的真理观。美国的实用主义者詹姆斯提出：“说它是真的，因为它有用。”“它因为有用，所以真”①。中国的实用主义者胡适把这种思想说得更为露骨。他说：“真理原来是人造的，是人造出来供人用的，是因为他们大有用处，所以才给他们‘真理’的美名的。”②显而易见，这种观点是荒谬的。谎言和诡辩对于野心家、骗子手无疑是有用的，但是谎言毕竟是谎言，永远不可能成为真理。一个认识是不是真理，唯一的标准就是看它是否符合事物及其规律，是否具有不以人的意志为转移的客观内容。而价值性为许多事物所共有，它只是真理的一个方面的属性。换句话说，真理之为真理，主要不在于它有用，而在于它正确；只是因为它正确，它才有用。我们常说马克思主义是有用的，是我们的指导思想，这并不意味着“马克思这个人是什么‘先哲’”③，马克思主义有什么神秘，只是因为它在我们的革命实践活动中被证明是正确的。事实说明，真理越是全面、深刻地反映客观规律，就越有用。

---

① 《实用主义》，商务印书馆1979年版，第33页。

② 《实验主义》，《胡适文存》第2卷，上海亚东图书馆版，第435页。

③ 毛泽东：《反对本本主义》，第 4 页。

正如列宁说的："认识只有在它反映不以人为转移的客观真理时，才能成为对人类有机体有用的认识，成为对人的实践、生命的保存、种的保存有用的认识。"① 坚持认识的价值以科学性为基础，就是坚持了认识价值性的唯物论。实用主义所以是错误的，并不在于它承认真理的有用性，而是它以有用性取代了科学性，从而否认了真理论的唯物主义基础。

当然，探讨真理问题也必须重视真理的价值性。因为认识是否具有客观性，必须通过社会实践的检验，而在实践检验的过程中，人们总是通过价值这把尺度进行衡量。凡是能使实践成功、达到预期目的的认识，一般都具有科学性。人们所以不断地追求真理，究其原因，就是因为真理有用，具有价值，能够满足主体的某种需要。但是，在中国共产党第十一届三中全会以前的一段时期里，我们忽视了真理的价值问题、效用问题。我们对认识论的研究，也往往忽视或者抛开人们的利益和要求，抽象地考察人的认识及其发展。我们在政治生活中，作指示，订计划，发议论，也往往从主观愿望或本本出发，只对上级负责，很少注意社会效果。这实质上就是没有很好地考虑它们对社会、对人民有没有用，有什么用和有多大用。其结果既损害了社会主义事业，也败坏了马克思主义的声誉。这种做法同样是错误的。

第三节　相对真理、绝对真理与真理的相对性和绝对性

辩证唯物主义认为，人类认识的客观世界不是一成不变的事物的集合体，而是过程的集合体；人类认识赖以发生、发展的

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第139页。

基础的社会实践，也是一个不断变化、发展的过程。人类在实践中获得的正确反映客观世界的真理，也不可能是一种僵化、凝固的状态，而是一个越来越全面、越来越深刻地反映客观世界的过程。因此，辩证唯物主义在承认真理客观性的同时，还承认真理是过程。即承认人们不是立即地、完全地、无条件地而是逐步地、近似地、相对地把握真理。这就是列宁说的关于相对真理和绝对真理的相互关系问题。如果说，承认不承认客观真理，涉及到是唯物主义还是唯心主义地解决真理的问题，那么，承认不承认真理是过程，或者说是不是正确理解相对真理和绝对真理的关系，则关系到是辩证地还是形而上学地看待真理的问题。这一问题的正确解决，对于反对绝对主义和相对主义的真理观，具有重要的意义。

一　相对真理和绝对真理的科学规定

相对真理和绝对真理是揭示真理是过程的一对哲学范畴。

相对真理与绝对真理的区别，是同认识与客观对象的符合程度联系着的。在认识活动中，人对客观对象的认识程度是不一样的。绝对真理就是同客观对象完全符合的认识；“相对真理是不依赖于人类而存在的客体的相对正确的反映”①。具体说，绝对真理是对客观对象的全面的、完善的认识。这种认识，从原则上说是可以达到的，人是能够认识世界上的一切东西的。但是，在现实的实践活动中，是难以立即完全做到的，而只能作为人们认识的奋斗目标。从这个意义上说，作为对客体相对正确反映的相对真理，是指不完备、不完善的科学认识。

① 列宁：《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第315页。

人们在研究周围世界的某一现象的时候，可能取得正确反映研究对象的这些或那些特性的认识，而这些认识在科学的进一步发展中也不可能被推翻。这些认识反映了确凿无疑的个别事实。人们有时也把它们称作永恒真理。如列宁说的："如果你不能断定'拿破仑死于1821年5月5日'这个命题是错误的或是不确切的，那末你就得承认它是真理。如果你不能断定它在将来会被推翻，那末你就得承认这个真理是永恒的"①。这一类认识也是有意义的。但是一般说来，它对人们的认识活动并无多大价值。相反，那些相对正确地反映了现实的认识，也就是相对真理，它在人类认识活动中具有重大的价值。

二　相对真理、绝对真理与真理的相对性、绝对性

相对真理和绝对真理是认识论的基本概念，它们不应该被取消，或者以其他概念如真理的相对性、绝对性来替代。

毫无疑问，相对真理、绝对真理同真理的相对性、绝对性是有联系的。但是，联系并不意味着等同。它们是两对意义不同的范畴。

相对真理和绝对真理是真理的形态，是真理发展过程中两种不同类型的真理。从一定意义上说，相对真理、绝对真理同客观真理是并列的范畴。

真理的相对性和绝对性是真理所具有的属性，是一个真理的两种不同属性。

真理的相对性和绝对性是从静态的角度，把真理作为认识

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第131页。

的成果来考察的。从静态上看，真理都是相对性和绝对性的统一。人们在实践中获得的每一具体真理，都正确地反映了客体，同客体相符合，具有绝对性。但是每一科学认识的成果，又都是在一定历史条件下获得的，必然带着时代的印记，受到当时各种条件的制约，具有相对性。相对性和绝对性作为真理的两种属性，它们是同时存在、不可分离的。正因为如此，真理的绝对性和相对性不能也无法表示真理的过程性，就象不能用真理的客观性表示真理的过程性一样。

相对真理和绝对真理主要是从动态的角度，把真理作为发展过程来考察的。从动态上看，人类的认识是不断深化的过程，是从相对真理走向绝对真理的过程。

由此可见，如果用真理的相对性和绝对性代替相对真理与绝对真理，那就违背了相对真理和绝对真理作为表现真理发展过程的两个哲学概念的基本含义。因为把相对真理、绝对真理换成真理的相对性、绝对性，这也就意味着，真理在其发展过程中，开始只有相对性而没有绝对性，后来只有绝对性而没有相对性，很显然，这是不正确的。

真理的相对性和绝对性作为真理的属性，在认识论中主要揭示真理的条件性，反映真理同谬误的关系。绝对性表示真理是对客观对象的正确反映，在一定范围内，是真理就不是谬误，这是绝对的、无条件的。相对性表示真理同客观对象的符合是相对的、有条件的，超出了它所适应的条件，真理就会变成谬误。

相对真理和绝对真理作为真理的类型，它反映和说明的是真理与真理之间的关系，表示真理之间的辩证联系和不断发展。如列宁说的，相对真理中含有绝对真理的成分，绝对真理由发展中的相对真理的总和构成。很显然，列宁的这个思想也不可能用真理的相对性和绝对性来表述，把它说成是真理的相对性中

含有绝对性的"成分"或真理相对性的总和构成真理的绝对性。

三　相对真理和绝对真理的辩证关系

在辩证唯物主义看来，相对真理和绝对真理虽然是真理的两种不同形态，但它们之间并没有固定不变的界限，而是不可分离地联系在一起的。

首先，相对真理和绝对真理相互依赖、相互包含。在认识过程中，没有离开绝对真理的相对真理，也没有不通过相对真理表现出来的绝对真理。形而上学者把它们割裂开、绝对对立起来，认为相对只是相对，绝对只是绝对，这是错误的。绝对主义者离开相对空谈绝对，把绝对真理看作同相对真理无关，是在认识过程之外的、永恒的真理，结果使认识凝固化，脱离了客观现实的变化发展。相对主义者否认真理同客观对象的符合，不承认相对真理包含着绝对真理的成分，结果得出主观主义和诡辩论的结论。

相对真理虽然是对客观对象的近似正确的反映，但是它作为客观真理，其中必然包含着绝对真理的成分。例如牛顿力学，它并没有把宏观低速运动的全部规律都揭示无遗，是相对真理。但是，就牛顿力学正确反映了的那些规律来说，它又包含着不可推翻的结论。因此承认了相对真理，也就这样或那样地承认了绝对真理。否认相对真理中具有绝对真理的成分，就抹煞了真理和谬误的界限，也就否定了客观真理的存在。

相对真理之总和构成绝对真理。这也就是说，相对真理中包含着绝对真理的颗粒；绝对真理是由相对真理汇集而成的。在人类认识的发展过程中，新发现的真理对于原有的知识，并不是简单的否定，而是把原有知识的科学内容纳入自己的体系，是新

旧认识的辩证综合。所以，每一科学理论同以前的科学理论相比较，具有更完善、更深刻的内容。以前的科学理论作为相对真理，成为新的更完备、更精确的相对真理的个别特例或组成部分。新的相对真理比原来的相对真理包含着更多的绝对真理的成分，更接近于完全地反映客体。例如，爱因斯坦相对论和牛顿力学、变数数学和常数数学、非欧几何学和欧几里得几何学等等的关系，就是这样。所以，人们在认识相对真理的同时，也就在认识绝对真理。随着每一相对真理的获得，都给绝对真理的总和增添新的点滴。用列宁的话说，就是"人类思维按其本性是能够给我们提供并且正在提供由相对真理的总和所构成的绝对真理的。科学发展的每一阶段，都在给这个绝对真理的总和增添新的一粟"①。

其次，相对真理向绝对真理转化。真理是一个过程，它永远处在由相对真理向绝对真理的转化和发展中。我们已有的科学理论，总是不完善的，都是相对真理。但是这些相对真理却是达到绝对真理的阶梯。它既是以往的实践和认识已经达到的终点，又是进一步通向绝对真理的起点。通过认识过程各个阶段所达到的相对真理的积累，相对真理的范围越来越扩大，内容越来越丰富，从而也就越来越接近于绝对真理。人类对物质运动形式的认识就是如此。物理学发展的每一阶段的认识都是有限的、相对的。牛顿力学概括的是宏观低速运动的规律，爱因斯坦相对论反映的是宏观高速运动的过程，量子力学揭示了微观低速运动现象，量子电动力学正在探索微观高速运动的规律。这些理论正在不断趋近于完整地反映客观物质运动的规律，它们的总和越来越接近于绝对真理。

---

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第134页。

所以，绝对真理是存在的，它是一个科学的抽象，就象哲学上的物质抽象一样。绝对真理是由发展中的相对真理的总和构成的。这是一个科学的命题，它生动地表现了相对真理转化为绝对真理的实际情形。这个论断同主体的认识能力是至上性和非至上性的统一密切联系在一起。人类至上的思维，是由各个历史阶段上的人的非至上的思维构成的。这个论断也同作为认识客体是有限和无限的统一有关。无限的东西，是由有限的东西构成的。所谓绝对真理，不过是无限发展着的人类的至上思维对无限的东西的正确反映。它就存在于人的非至上的思维对有限东西的正确反映的相对真理中，并通过相对真理的无限积累而实现。

当然，这不意味着我们有朝一日可以完全达到绝对真理，把无限的世界认识无遗。这是不可能的。绝对真理只是科学的奋斗目标，人类的理想。人类的认识没有止境，认识真理的过程永远不会结束。“人不能完全把握＝反映＝描绘全部自然界、它的‘直接的整体’，人在创立抽象、概念、规律、科学的世界图画等等时，只能永远地接近于这一点。”① 这无疑是一个矛盾，正是这一矛盾，成了推动人类认识不断前进的伟大杠杆。

第四节　真理和谬误

真理的发展不仅是从相对真理走向绝对真理的过程，而且是在同谬误进行斗争并不断战胜谬误的过程。真理是同谬误相比较而存在，相斗争而发展的。这是真理发展的一个规律。

---

① 列宁:《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》。《列宁全集》第38卷，第194页。

一　真理和谬误的界限

真理和谬误是认识论中的一对基本范畴。辩证唯物主义认为，客观世界在人的意识之外独立存在着，人的认识是能够正确反映客观世界的。认识主体在能动地反映客体的过程中，常常出现两种认识。一种是主体正确地反映客体的认识，即真理。一种是主体歪曲地反映客体的认识，这就是我们所说的谬误。真理和谬误各以其确定的界限把人类认识的总体一分为二。

要了解真理和谬误及其相互关系，首先要了解“真理的界限”。

“真理的界限”问题，这是认识论中的一个重要问题。因为人们认识真理，既要认识它的内容，同时也要认识它的界限。否则，就可能由于扩大其界限而失去真理性。在科学发展史上，一条科学真理被揭示出来，它的界限常常不是一开始就清楚的。同样，实践检验认识的真理性，除了鉴别它与其对象是否相符合以外，一个重要的方面，就是确定真理的界限。

马克思主义认识论关于真理界限的思想，是恩格斯在同不可知论和形而上学独断论的斗争中提出来的。他在批判休谟的不可知论时指出：“如果我们达到了我们的目的，如果我们发现事物符合我们关于它的观念，并且产生我们所预期的目的，那么这就肯定地证明，在这一范围内我们关于事物及其特性的知觉是同存在于我们之外的现实相符合的。”① 他在《反杜林论》里又写道：“真理和谬误，正如一切在两极对立中运动的逻辑范畴一

---

① 《社会主义从空想到科学的发展》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第387页。

样，只是在非常有限的领域内才具有绝对的意义；……只要我们在上面指出的狭窄的领域之外应用真理和谬误的对立，这种对立就变成相对的"①。列宁在同马赫主义作斗争中发展了恩格斯的这一思想，对"真理的界限"问题作了进一步发挥。他说："每一科学原理的真理的界限都是相对的，它随着知识的增加时而扩张，时而缩小。"②

恩格斯和列宁的论述表明：真理的界限就是真理的适用条件和范围，它是真理之为真理的规定性。"界限是……某物自身的内在规定"③；"在质中它不仅被规定，而且被界限着；它的质就是它的界限"④。从一定意义上说，真理的界限，也就是谬误的界限，是真理区别于谬误的界限。真理和谬误的界限是同一的。

真理和谬误的界限是确定的。前者是主体对客体的正确认识，后者是主体对客体的歪曲反映。从这个意义上说，真理和谬误有着确定的界限，不容混淆。在一定范围内，真理就是真理，谬误就是谬误。真理不是谬误，也不包含谬误，它们的对立具有绝对的意义。所谓"真理包含谬误"，是一个自相矛盾的命题。在逻辑上，它同"铁的木"和"圆的方"一样混乱。

真理和谬误是确定的，这是由真理和谬误的内容确定性决定的。

既然真理和谬误的界限是确定的，那么人们就应该旗帜鲜明地坚持真理，随时随地修正错误，而不容许模糊、混淆或抹煞真理和谬误的界限。

真理和谬误的界限既是确定的，又是"不确定"的。列宁说：

---

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第130页。

② 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第134页。

③④ 黑格尔：《逻辑学》上卷。商务印书馆1977年版，第111、125页。

"自然界中的一切界限，都是有条件的、相对的、可变动的"①。真理同谬误的界限也是相对的、"不确定"的。任何真理都是具体真理，都有它的适用范围，超过这个范围，就会变为谬误。列宁说："任何真理，如果把它说得'过火'……加以夸大，把它运用到实际所能应用的范围以外去，便可以弄到荒谬绝伦的地步，而且在这种情形下，甚至必然会变成荒谬绝伦的东西。"②同样，谬误也可以转化为真理。随着时间的推移，条件的变化，原来是谬误的论断，也可能转化为真理。

真理和谬误的界限的"不确定"性，是由真理和谬误的内容的"不确定"性决定的。

既然真理和谬误的界限是确定的，又是"不确定"的，那么人们在运用真理的时候，就应该注意它的特点和条件，力戒教条主义，防止和避免真理向谬误转化。一旦出现了谬误，也不要把谬误看成僵化不变的，而应该公开承认它，认真分析产生的原因，仔细研究纠正的办法，使谬误转化为真理。

二　错误是难免的也是可以避免的

追求真理，是人生的天职。但人要有所追求就难免犯一些错误。毛泽东不止一次地说过："任何政党，任何个人，错误总是难免的"③。

科学家最讲科学，但是科学家也犯错误。近代科学始祖弗兰西斯·培根，当他的好朋友哈维提出了血液循环这一具有重大意义的理论时，他却错误地反对和怀疑。爱迪生是发明大王，却

---

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第288页。

② 《共产主义运动中的"左派"幼稚病》。《列宁选集》第4卷，第217页。

③ 《论人民民主专政》。《毛泽东选集》第4卷，第1417页。

排斥别人关于交流供电的正确主张。瓦特是发明蒸汽机之父，却压制别人发明高压蒸汽机。他们不仅错误地反对别人的正确主张，而且他们的成功之路，也是由许多错误铺成的。每一个科学发现、发明的背后，都有着许多错误和失败。

革命领袖比一般人站得高些，看得远些。然而，即便是无产阶级的革命领袖，也会犯这样那样的错误。他们自己都多次说明了这一点。

错误是难免的。因为被认识的客体，一般都是由多种因素构成的复杂系统，处在不断的运动、变化和发展之中；而认识主体的能力、水平，又无不受着历史条件、社会关系的制约，受着自身认识问题的立场、观点和方法的影响。比如，人们的认识活动一般都离不开工具，但认识工具的发明和创造却是一个历史的产物，时代发展到什么程度，认识工具进化到什么程度，人们的认识才能达到什么程度。因此，人们在认识客观事物的过程中，犯一些错误是难以避免的。这是认识过程中经常出现的现象。

错误既是难免的，又是可以避免的。就任何个人、阶级和人类的全部认识过程来说，错误是难免的；但是，就某些具体认识来说，有的错误是可以避免的。可以避免的错误大致包括以下几种：

第一，常识性的错误。人们对于一些简单事物的认识，可以避免发生谬误。因为这些认识属于常识性的范围，是经过群众无数次的实践而得出的一些一目了然的道理。如"二二得五"就是一种常识性的错误。我国"大跃进"年代，一些人提出的亩产几十万斤粮的错误，也属于常识性的错误。因为把这么多粮食平铺在一亩地里，也要堆得很高很高。

第二，重复性的错误。人会犯错误，但是人毕竟是有理性的动物，只要经常注意总结经验教训，就可以避免重犯那些前人、

他人以及自己曾经多次犯过的错误。

第三，重大的错误。列宁说，聪明人也犯错误，聪明人之所以被称为聪明的人，在于“聪明人是不犯重大错误同时又能容易而迅速地纠正错误的人”①。按照辩证唯物主义的观点，重大的错误不可能是偶然出现的，必然经过量的积累，有一个从小到大的过程。如果人们在开始犯小错误的时候，就注意总结经验教训，谨慎从事，那么以后不犯重大错误是完全可能的。

错误是难免的，又是可以避免的。这是一个问题的两个方面，它们既相互区别又相互联系。谦虚一些，谨慎一些，难免的错误可以犯得少些，小些，纠正得快些，好些。骄傲起来，忘乎所以，可以避免的错误也会变得难免。对此，我们在社会主义革命和建设过程中是有过深刻教训的。

所以，辩证唯物主义者总是尽量防止犯错误。但是，我们也不畏惧错误，因为错误是难以完全避免的。不允许人犯错误和改正错误，就是不允许人进步。当然，我们也不能借口错误难免，对错误迁就姑息，这也是不对的。

三　真理在同谬误的斗争中发展

真理和谬误是一对孪生兄弟，真理的发展过程，就是同谬误进行斗争并不断战胜谬误的过程。毛泽东指出：“正确的东西总是在同错误的东西作斗争的过程中发展起来的。真的、善的、美的东西总是在同假的、恶的、丑的东西相比较而存在，相斗争而发展的。……这是真理发展的规律”②。

---

① 《共产主义运动中的“左派”幼稚病》。《列宁选集》第4卷，第192页。
② 《关于正确处理人民内部矛盾的问题》，人民出版社1957年版，第27页。

人们探索真理、发展真理的道路，从来不是一帆风顺的，而是充满着艰辛。在人类认识史上，真理受到坚持错误思想的人、集团、阶级的抵制和压制的事例，是屡见不鲜的。哥白尼的日心说，哈维的血液循环说，达尔文的生物进化论，都曾受到一次又一次的围攻。布鲁诺坚持和发展哥白尼的日心说，被宗教裁判所焚死在罗马的鲜花广场。塞尔维特提出人体说，试图科学地说明人体的构造，加尔文用大火把他烧了二个钟头。伽利略宣传地动说，被教会审判为终生监禁，直到300年后的今天，罗马教廷才不得不为他平反。

谬误同真理的斗争，既有阻碍真理发展的一面，也有激发人们去发现真理的作用。马克思说：真理是由争论确立的。从人类认识发展的总趋势来看，真理总归要战胜谬误，真理就是在同谬误的斗争中产生和发展的。

真理同谬误的斗争，可以刺激和启发人们深入地探索问题，积极地思考问题，从而发现新的真理或者使原有的真理更加完善。马克思主义就是在同形形色色的错误思想的斗争中诞生的。马克思主义经典作家的许多著作，其写作的直接动因，常常是为了批判某种错误思想。马克思主义的一些基本原理，也就是在这些批判过程中提出来的。

真理同谬误的斗争，会暴露出各自在理论上的缺陷和疑难，可以促使真理性认识更加全面和深刻。人们经常讲的真理越辩越明，就是这个道理。在科学史上，法国科学家普鲁斯特为了探索“定比定律”，同贝索勒进行了九年的争论。在这九年中，贝索勒向普鲁斯特提出种种质疑，迫使普鲁斯特精心研究，反复实验，终于发现了“定比定律”，因而誉满全球。当大家为普鲁斯特庆功时，他执意要把一半的功劳归于贝索勒。普鲁斯特认为，正是贝索勒的质疑，才使自己取得了成功。歌德曾经说过：“我们赞

同的东西使我们处之泰然，我们反对的东西才使我们的思想获得丰产。”① 歌德的这个思想是很正确、很深刻的。

真理同谬误的争论和斗争，还可以起到宣传真理和克服谬误的作用。伽利略说过：“真理就是具备这样的力量，你越是想要攻击它，你的攻击就愈加充实了和证明了它。” ② 一个新的科学理论的提出，立即就得到人们的承认是很少的。它往往不是受到攻击，就是无人理睬，无人评论。被恩格斯称之为打破了形而上学一个缺口的星云假说，是康德在1755年出版的《自然通史和天体论》中首先提出来的。在他提出后的40多年里，既未得到赞扬，也未受到诘难，因而得不到发展。与此相反，达尔文的《物种起源》刚一出版，牛津大学的大主教威柏弗就派人到各地宣传宗教偏见，对抗进化论，并组织辩论大会，企图一下子扼杀刚刚提出的进化论思想。但是这样做的结果，恰恰是宣传、普及了进化论思想。而且这场斗争的影响，还远远超出了生物学领域，波及到哲学、文学、社会学等各个方面。

四　谬误在认识真理过程中的作用

谬误是真理的对立面，是对真理的否定。不言而喻，谬误在实践活动中具有消极作用，如果以谬误指导人们的活动，会带来不良影响，甚至产生严重后果。所以人们总是积极地追求真理，尽可能少犯错误。

但是，象世界上一切事物无不具有两重性一样，谬误也有两重性。俗话说，错误常常是正确的先导，失败乃成功之母。这些

① 《歌德谈话录》，人民文学出版社1978年版，第121页。

② 《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》，上海人民出版社1974年版，第263页。

格言本身就是真理。所以辩证唯物主义者、工人哲学家狄慈根说:“前人的错误给我们的教益不亚于他们的积极的成就给我们的教益。其实教益更多，因为错误是构成那通向普遍世界观的楼梯的梯级。”① 恩格斯在总结了人类的认识史以后，也深刻地指出:“拥有无条件的真理权的那种认识是在一系列相对的谬误中实现的”②。

谬误在认识真理过程中的作用,主要表现在以下几个方面。

第一,谬误提出的问题，往往对人们探索真理有启发作用。谬误虽然与事实不符,但它可以引起人们的思考,使人们的认识由浑沌走向有序，启发人们作新的探索。爱因斯坦和莫菲尔德说得好:“提出一个问题往往比解决一个问题更重要”③。

第二,谬误提供了人们认识真理的资料。一种认识,它的结论是错误的，但并不等于它所依据的材料也是不可靠的。谬误在提出、验证过程中运用的资料(包括新发现的资料),可能是很有价值的。如古代炼金术和居维叶的灾变说，都为以后的科学发展积累了有价值的资料。所以恩格斯说:“在任何一门科学中,不正确的观念,如果抛开观察的错误不讲，归根到底都是对于正确事实的不正确的观念。事实终归是事实，尽管关于它的现有的观念是错误的。”④

第三,谬误从总体来说不符合客观对象,但是就其中的某些方面来说，可能包含着合理的因素。谬误一般都不是没有一点事实根据的。它的错误往往是由于片面性，是一种片面性的错误。真理不是完全排除、抛弃它，而是吸收这些虽属片面但又

---

① 《狄慈根哲学著作选集》,三联书店1978年版,第201页。

② 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷,第126页。

③ 《物理学的进化》,上海科学技术出版社1962年版,第66页。

④ 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷,第499页。

有一定合理性的成分。象地质学上关于岩石成因的“火成说”和“水成说”，物理学上的“波动说”和“微粒说”，以及哲学史上的“经验论”和“唯理论”等等，这些学说虽然是片面的，但都有一定的合理成分。

第四，谬误可以促使人逆向思考，即以相反的方式向人提出发现真理的正确道路。科学认识的本质在于探索未知。在探索中，任何一条道路都存在着成功的可能，而发现“此路不通”，就意味着必须另辟新径。恩格斯说，最好的学习是从自己的错误中，从痛苦的经历中学习。焦耳在从事科学活动的早期相信永动机理论，曾废寝忘食地制造永动机，并经历了多次失败。后来他总结了经验教训，从反面来思考机器运动时热与功的转化，发现了被恩格斯称为19世纪三大发现之一的能量守恒和转化定律。同样，前人的错误也可以成为后人继续前进的起点，成为后人寻求真理的路标。著名的理论物理学家普朗克研究黑体辐射时最先提出了光量子概念。但是因为他受旧观念的束缚，不仅没有再继续前进，相反，却为自己提出的新概念违背了经典物理学而感到不安。为此，普朗克竟先后花费了15年时间，企图把新概念纳入旧物理学体系中去。结果失败了。对此，劳厄在《物理学史》中写道：“1900年以后，普朗克曾作了多年的努力，如果说他不是想把旧物理学和量子物理学之间的鸿沟消除，至少也是想在上面搭桥。这个努力是失败了，但是这努力还是很有价值的，因为它首先由此确立了这二者之间是不能搭桥的信念。这件事的后果就产生了玻尔的关于基本粒子的旧粒子概念和量子力学中波的概念的互补性学说(1927年)”①。

第五，如前所述，谬误在一定条件下还可以转化为真理。

---

① 《物理学史》，商务印书馆1978年版，第131页。

总之，通往真理之路，是由谬误铺成的。

第五节　真理的事实检验和价值检验

真理和谬误具有明确的界限。“认识或理论之是否真理，不是依主观上觉得如何而定，而是依客观上社会实践的结果如何而定。真理的标准只能是社会的实践。”①

一　社会实践是检验认识真理性的唯一标准

检验认识真理性的标准是社会实践，这是马克思主义哲学的最基本的观点。早在100多年前，当马克思主义哲学刚刚形成的时候，就科学地解决了这一问题，认为检验认识真理性的标准，只能是社会实践。离开社会实践去争论认识是否正确的问题，是一种烦琐哲学。马克思说：“人的思维是否具有客观的真理性，这并不是一个理论的问题，而是一个实践的问题。”②后来，列宁和毛泽东又进一步发挥了这个思想。他们多次指出，实践，只有千百万人民群众的实践，才是检验真理的唯一标准。

实践是检验真理的唯一标准，这是由真理的本质和实践的特点决定的。

真理是人们对客观对象的正确反映，它的本性即它的客观性，亦即主观和客观相符合、相一致。因此，要检验一种认识是不是真理，实质上就是检验它是不是同客观实际相符合。这就决定了在主观意识范围内不可能解决认识的真伪问题，认识本

① 毛泽东：《实践论》。《毛泽东选集》第1卷，第261页。

② 《关于费尔巴哈的提纲》。《马克思恩格斯选集》第1卷，第16页。

身不能成为检验自己是否正确的标准。即使是正确的理论，如马克思主义，也不能作为检验认识真理性的标准。

正确的理论也是一种认识。任何正确的理论都有一定的适用范围，而人的实践和认识却是没有止境的。当新的认识突破了原有认识的界限，就会同原有认识相抵触。如果以原有的正确理论作为标准，就会堵塞人类认识真理和发展真理的道路，甚至把新的真理判定为谬误。例如，假若用牛顿力学作为检验认识真理性的标准，那就会把相对论、量子力学判定为谬误。

同样，客观事物本身也不能直接回答人们的认识是否正确的问题。因为事物不具有把主观认识同客观对象加以对照的“本领”，不会自动地表明人们对它的认识是否符合它本身的实际情况。而且真理主要是关于客观对象的内部联系、发展规律的正确认识，事物的本质和规律是人看不见、摸不着的。我们不可能找到它的具体的物质形态拿来同认识相对照，以确定其真假对错。

只有把主观认识同客观认识对象联系起来的实践，才是检验认识是否具有真理性的标准。因为实践是人能动地改造世界的活动，它不仅具有普遍性，而且具有直接现实性。一方面，它是人的有意识、有目的的活动，同人的主观认识直接相联系；另一方面，它又是现实的客观活动，同客观认识对象直接相联系。实践是主体和客体的“交错点”，是联结主观和客观的桥梁。实践的过程，就是主观见之于客观、精神见之于物质的过程，是人的思想现实化和物化的过程。人们在实践中，按照一定的认识去做，引出一定的客观效果，就能够把主观认识同客观效果相对照，判定认识是否具有真理性。如果达到了预期的目的，就证明了这种认识是符合客观认识对象的，是正确的。否则，就是错误的。

实践作为检验真理的标准，既是绝对的，又是相对的。实践标准是绝对的，因为认识是否正确，应该用而且只能用实践来检验。今天的实践不能证实或驳倒的，今后的实践会证实或驳倒。实践标准同时又是相对的，因为实践是具体的、历史的，每一历史阶段的实践不能完全证实或者驳倒它那个时代提出的一切理论或学说。而且，一定历史阶段的实践所证实的某种认识的正确性，也是有限度的、相对的，还要继续接受新的检验。列宁说："这个标准也是这样的'不确定'，以便不至于使人的知识变成'绝对'，同时它又是这样的确定，以便同唯心主义和不可知论的一切变种进行无情的斗争。"①

二 事实检验和价值检验

考察一种认识，要看它符不符合事实，有没有价值，这些我们在第五章里已经讨论过了。同样，对一种认识的检验，也包括着事实检验和价值检验。换句话说，社会实践既是对认识的科学性的检验，也是对认识的价值性的检验。列宁说："必须把人的全部实践——作为真理的标准，也作为事物同人所需要它的那一点的联系的实际确定者——包括到事物完满的'定义'中去。"②列宁在这里说的"事物同人所需要它的那一点的联系"，实际上就是指事物对人有没有意义，有没有价值的问题。

认识是否具有科学性的检验，是对认识作出的真假的判断，它指的是认识是否真实地反映客观对象。符合客观事物的就是真的，就具有科学性。如列宁说的："理论符合于现实是理论的唯

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第142页。

② 《再论工会、目前局势及托洛茨基和布哈林的错误》。《列宁选集》第4卷，第453页。

一标准。”①

认识是否具有价值性的检验，是对认识所作的好坏的判断，它指的是认识对于主体有无肯定的意义和积极的作用。符合人民群众利益的就是好的，就具有价值性。毛泽东说：“共产党人的一切言论行动，必须以合乎最广大人民群众的最大利益，为最广大人民群众所拥护为最高标准”②。

如同真理的价值性以真理的科学性为基础一样，真理的价值性的证明也要以真理的科学性的证明为前提。对认识真理性的检验，最根本的是看它是否符合客观对象。一种认识之所以是真理，是因为它正确。因为它正确，才对人有益；而不能颠倒过来，象实用主义主张的那样，因为它对人有用，所以是真理。如果放弃对真理科学性的证实，或以对认识的好坏评价代替对认识的真假的检验，就会堕入唯心主义真理论。

但是另一方面，如果否定对认识的价值性检验，否定主体的社会需要和利益在认识活动中的作用，也不符合实际情况，也是片面的。因为人们的认识，从总的来说都是为了改造自然和社会，造福于人类。所以，必须时刻注意到认识的社会价值问题。我们制订的每一项方针和政策，都应该既注意到它是否符合实际，具有科学性，又要注意它是否对我们有益处，考虑它的社会效果，即是否具有价值性。我们的每一项工作，都要根据需要和可能，进行评价、论证和比较，区分轻重缓急，进行科学决策，以便把主要的人力物力优先用在具有重大社会价值的项目上，实现每一项活动的最优化。正确了解主体需要、利益在认识活动中的作用，有助于我们坚定地站在无产阶级的立场上去发现真

① 《什么是‘人民之友’以及他们如何攻击社会民主主义者?》。《列宁选集》第1卷，第30页。

② 《论联合政府》。《毛泽东选集》第3卷，第1045页。

理，运用和证实真理；有助于我们把握真理的适用范围及其实现所必需的条件，从而防止和反对“左”的和右的错误倾向，特别是防止和反对贪图虚名、盲目蛮干、不讲实效的做法。

真理的事实检验和价值检验，或者说真理的科学性和价值性的检验，是同一个实践检验过程的两个方面。实践对真理科学性的检验是由实践活动的结果来显示的，而实践的结果无非是两种可能，或者成功或者失败。一般说，当一种认识指导人们的实践活动获得成功的时候，就证明了这种认识符合客观规律，是正确的，具有科学性。相反，实践活动失败了，就证明这种认识是错误的，不具有科学性。那么，实践的成功是什么意思呢？所谓实践的成功，用恩格斯的话说，就是达到了我们的目的，或者如毛泽东说的，人们达到了思想中所预想的结果。这表明，实践的成功在证明认识科学性的同时，也就证明它可以引导人们实现自己所追求的价值目标，可以满足人的需要，也即证明它对人是有价值的。真理的功能就是指导人们的实践活动，使之获得成功。

有一种观点认为，没落的剥削阶级的活动，是不正当的，没有价值的。因此，他们在某些方面的活动即使成功了，也不能说明指导这些活动的认识具有科学性和价值性，也不能给这种认识以“真理”的美名。这种观点值得研究。

什么叫真理？真理就是同客观对象相符合的一种认识。任何人，不管他出身如何，要想获得活动的成功，就必须从实际出发，如实地反映客观对象。而他的活动如果成功了，达到了预期的目的，这就表明他的认识符合客观的认识对象，是正确的，是真理。否则，他就根本不可能获得成功。有时我们说：反动派手中没有真理，真理在我们一边。这主要是指他们的反动阶级立场，阻挠他们认识某些社会真理，使他们不可能认识、也不愿意

承认社会发展的总规律；而不能简单地理解为反动派根本就没有认识社会真理的能力，他们对任何社会真理都不可能获得。阶级立场阻挠他们认识某些反映社会发展规律的真理，并不等于他们就一点也不能认识社会真理。他们不能认识社会发展的某些规律，也不等于他们连什么规律如自然界的规律、社会企业管理方面的一些规律都不能认识。列宁明确指出："无论在哲学上或经济学上，马克思主义者的任务就是要善于汲取和改造这些'帮办'所获得的成就（例如，在研究新的经济现象时，如果不利用这些帮办的著作，就不能前进一步），并且要善于消除他们的反动倾向"①。我们现在提倡学习西方发达的资本主义国家的先进科学技术和生产管理经验，也就是承认资产阶级手中是有些真理的。

真理总是有价值的，这是一个客观事实。虽然同一科学真理，可以用于不同的目的，引出不同的后果，但是，真理还是真理。科学真理永远不可能有罪，有罪的只是那些为了罪恶目的而利用真理的人和他们的活动。原子能是人类的巨大能源，它的发现和利用对于人类具有重大的积极意义。但是，也有人利用它来制造杀人武器，威胁人类的安全，这显然不能说是原子能理论的过错。因此，真理本身的价值和利用它去进行的一些活动的价值是不同的。判断认识的价值要看实践是否成功，是否达到预期的目的；而判断实践的价值要看实践是否正当，是否顺应历史发展规律和推动历史前进。

我们主张以实践的成败来判断认识的价值，这是否同"成则为王，败则为寇"的实用主义观点混淆到一起去了呢？没有。列宁说得很明白："在唯物主义者看来，人类实践的'成功'证明着我

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第350页。

们的表象和我们所感知的事物的客观本性的符合。在唯我论者看来，‘成功’是我在实践中所需要的一切”[①]。就是说，我们讲实践的成功，是证实认识的正确和有用。而唯我主义、实用主义认为，“成功”了就说明我的活动是正当的、合理的和于已有益的。很明显，两者是有原则区别的。实践的成败与认识的对错、价值的正负相一致，但是实践的成败与实践活动的对错、价值的正负之间并无必然联系。实践活动的成败不能说明实践活动的对错。成功的实践，不一定是正确的、合理的；失败的实践不一定是错误的、不合理的。巴黎公社的革命实践暂时失败了，但不能说这次活动是不正当的，没有意义的。曾国藩对太平天国的镇压，国民党反动派对中央红军的第五次“围剿”，都取得了军事上的胜利，是成功的。但这些活动都是反动的、不正当的，对社会是没有价值的。所以，以实践的成败来评价认识的价值，这是辩证唯物主义；以实践的成败来评价实践的价值，这是实用主义；以实践的价值来评价认识的价值，则是对马克思主义的庸俗化

三　直接检验和间接检验

实践对真理的检验包括直接检验和间接检验两种方式。

直接检验，就是人们的认识直接付诸实践，根据实践结果的成败直接判定认识的真伪。

直接检验是真理检验中常见的、重要的方式，也是过去讨论比较多的方式。但它并不是唯一的方式。实践检验真理还有一种与直接检验不同的间接检验，这是一种更为复杂的检验方式；而且随着社会的发展、科学的进步，这种检验方式越来越占重要

---

① 《唯物主义和经验批判主义》。《列宁选集》第2卷，第139页。

地位。

前面讲过，人的认识是错综复杂的，实践检验认识的真理性是确定的又是“不确定”的。在人类认识史上，并非任何一种认识都能在当时的社会实践中得到验证的。而人们又常常不能坐待未来的实践检验，特别是有些认识，即使是未来的实践，也难以直接检验。因此，人们常常通过相关的实践，作间接的检验。例如，检验达尔文关于人类是由类人猿进化来的论断是否具有真理性，就只能依靠间接检验，因为人类不可能重演类人猿向人类的转化过程。达尔文通过逻辑分析，推论出地层中必然存在着类人猿的遗骸。后来，荷兰医生杜步瓦果然在爪哇岛的地层中发现了一些类人猿的头盖骨、大腿骨及几枚牙齿的化石，这就有力地证实了达尔文关于人类由类人猿进化来的论断的正确性。

由此可见，在实践对认识真理性的检验过程中，间接检验是不可缺少的一种重要方式。

间接检验的基本过程，概括起来是：

首先，从被检验的认识（包括其他被确证的科学原理和事实陈述在内）中演绎出可以直接检验的认识；

其次，通过实践对这些推导出来的认识加以直接检验；

最后，根据直接检验的结果，肯定或否定原来认识的真理性。

当然，实际情况要比以上分析复杂得多。间接检验是一个十分复杂的过程。

四　实践检验和逻辑证明

探讨认识真理性的检验，不难发现逻辑证明在实践检验认识真理性过程中、特别是在实践间接检验认识真理性过程中的

重要作用。

逻辑证明，就是借助一些真实的判断，通过推理来论证另外一些判断的真实性。它是建立科学理论体系的重要途径，也是判断认识正确与否的重要方式。从一定意义上说，逻辑证明也可以初步辨别认识的是非真伪。事实上，在科学研究和实际工作中，人们常常大量地使用逻辑证明的方法，并不是认识过程的任何一个环节，都必须直接拿到实践中去检验。

逻辑证明在检验认识真理性过程中的作用，主要表现在以下几个方面：

第一，人们从实践中总结出来的理论、方针、政策、计划，在其实施之前，即在受到实践检验之前，总要借助已有的某些已被证明为正确的科学知识，通过逻辑推理，看它是否得到已有科学理论和事实的支持；检验理论本身是否合乎逻辑，在逻辑上是不是真的，初步判断这种认识是否可能在实践中得到证明。

第二，在实践检验过程中，也常常伴随着逻辑证明。实践活动方案的设计，实践过程的调节，以及理论认识同实践结果之间的对照、分析等等，都必须借助于逻辑证明的方法。

第三，检验理论认识的实践是具体的、特殊的，而被检验的认识是抽象的、普遍的。它不仅总结了过去和现在，而且还包括未来。在实践结果和理论之间有一个个别和一般、特殊和普遍的关系问题。因此，只有凭借逻辑证明，才能使实践结果上升为普遍的形式，从而证实或驳倒某种理论。而且，单纯的实践检验只能使人知其对错，而不知其所以对错。只有通过逻辑证明才能进一步阐明它之所以为真理或谬误的原因，从而为人们广泛接受。

总之，在检验认识真理性的过程中，逻辑证明和实践检验不是相互排斥，而是相辅相成的。实践检验离不开逻辑证明，逻辑证明是实践检验的有效而必要的补充。

但是尽管如此，逻辑证明也不能同实践检验相并列而成为另一个检验认识真理性的标准。因为逻辑证明归根到底是以实践为基础的：

第一，逻辑证明中的前提，必须是已经被实践证明为正确的知识。

第二，逻辑证明中使用的逻辑规则，也是在实践中产生并且为人类社会实践亿万次反复验证过了的。

第三，更重要的是，某一种认识即使经过十分严密的逻辑证明，但毕竟不是最后的验证。逻辑上的"真"命题，未必是认识论上的"真"命题。某些逻辑证明的结论，仍然需要拿到实践中去检验，最后鉴别它的真理性。

所以，逻辑证明的有效性来自社会实践。离开了实践，逻辑证明就失去了基础。从"最高"、"最终"的意义上说，检验认识真理性的标准只能是社会实践，实践是检验真理的唯一标准。

五　证实和证伪

实践作为检验认识真理性的标准，既能证实认识，也能证伪认识。证实和证伪是人们在实践检验过程中作出的两种判定。一般地说，在实践中证实认识为真理和证伪认识为谬误是同一个过程的两个方面，一个理论被证实，同时也就可能是与之对立的另一个理论被证伪。反之亦然。在天文学发展史上，实践证实了哥白尼的日心说，同时就证伪了托勒密的地心说；在生物学发展史上，实践证实了达尔文的进化论，同时也就证伪了上帝创造人的"神创说"；无产阶级的革命实践证实了马克思主义，同时也就证伪了反马克思主义的理论。

总之，证实和证伪是辩证的统一。任何把它们绝对地对立

起来，肯定一方，否定另一方的观点都是片面的、形而上学的，因而是错误的。

实证主义特别是早期实证主义认为，科学是“已经确立的真理王国”，是绝对没有谬误的已经证实的知识。在他们看来，真实的理论是通过归纳经验“材料”而来的，在观察提供的观察陈述的基础上，通过归纳推理建立起来的。由于观察陈述是可靠的、正确的，归纳法是完全合理的、有效的，所以科学理论也是绝对正确的。据此，实证主义主张，科学的成长是连续的，随着观察资料储备的增加，而日益向前发展。如果大量的A在各种各样的条件下被观察到，而且如果所有这些被观察到的A都无例外地具有B的性质，那末所有的A就都有B的性质。根据这一点，实证主义又提出了一条关于科学划界的原则，即所谓“证实原则”，认为科学理论是在经验提供的可靠材料的基础上，借归纳法的支持得到证明的。一切科学的、认识上有意义的论断，都是来自经验，都是在经验上可证实的；如果在经验上不可证实，就是不科学的。

不可否认，实证主义关于真理证实问题的论述，具有一定的合理因素，即真理是可以证实的，具有可证实性；归纳法在真理的发现和证明中确实具有一定的作用，这是不能否认的。

但是，实证主义的“证实原则”和它所依赖的归纳原理，从总体上说是错误的，无论在逻辑上还是事实上都得不到充分的证实。

第一，实证主义讲的真理的证实，不是通过社会实践检验，证实真理与客观实在相符合。在实证主义看来，在经验之外根本不存在不依赖于经验的客观实在。所谓证实，不过是通过逻辑分析，判定一个命题与经验记录陈述之间是否存在着可推导的关系，实际上就是在主观范围内寻求认识自身的逻辑一贯性。所

以，尽管他们自命为具有科学性，实际上却在偷运主观唯心主义。

第二，在具体的认识过程中，理论是观察陈述的前提。在观察陈述之前，总是预先有某种理论作为背景，观察陈述与其前提理论一样，可能是谬误，因而建立在这种观察陈述基础之上的理论知识，也可能是错误的。

第三，即使归纳推理中的前提是真的，其结论也未必是真的，也有可能从真实的前提中推出一个错误的结论。例如，我们平时看到的天鹅都是白的，由此归纳出结论“一切天鹅都是白的”。但是后来在澳大利亚发现了黑天鹅，从而推翻了原来的结论。罗素曾经讲过一个火鸡的故事，讥讽归纳主义者。他说：一只火鸡发现，在饲养场的每一天上午九点钟给它喂食。后来，它对各种情况进行了大量的观察，通过归纳推理得出结论：“总是在上午九点钟给我喂食”。可是在圣诞节前，主人没有给它喂食，反而把它宰了。一个具有真前提的归纳推理，导致了一个错误的结论。恩格斯也曾经说过：“单凭观察所得的经验，是决不能充分证明必然性的。Post hoc（在这以后），但不是 Propter hoc（由于这）。这是如此正确，以致不能从太阳总是在早晨升起来推断它明天会再升起，而且事实上我们今天已经知道，总会有太阳在早晨不升起的一天。”①

新实证主义者为了摆脱古典归纳主义的理论困境和反对某种批评意见，提出“逻辑概率”这个概念，认为归纳得出的结论不能说必定是真的，但可以说可能是真的。如果大量的A在各种条件下被观察到，而且所有这些观察到的A又无例外地具有B性质，那末，所有A很可能具有B性质。事实越多，结论是真的可

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第572页。

能性就越大，也就是真的概率越大。

其实，“逻辑概率”并没有完全克服他们在归纳问题上的困难，真正解决了理论的证实问题。例如，假若有人提出凡三角形都有一钝角，为了证明它，他挑选了100个三角形进行测量，结果有可能70％是如此。但是我们能不能由此推出这种说法的成立率是70％呢？不能。列宁指出，任何一种错误的理论都可以在现实中找到证据。这种随意地抽取一些事实去证实一种理论的真实性的做法，连儿戏也不如。何况确证事例不仅是一个量的问题，而且首先是一个质的问题。此外，从逻辑上讲，观察陈述再多也是有限的，而全称陈述的理论却是对无限数目的可能事实的断定，所以，不管构成证据的观察陈述的数量增加多少，以无限数去除有限数（$\frac{A}{\infty}=0$），概率仍然是零。

科学史和认识史证明，理论的证实，一般不需要许许多多的确证事例。克服归纳主义困难的出路是在实践基础上，把归纳和分析结合起来。任何人服用氰化钾都会中毒死亡，这个结论并不象新实证主义者所说的那样需要大量的、越多越好的实例来证实。人们只要分析了氰化钾和人体血液中的二价铁的化学性质，只要用一个或几个实例，就能确证在同类情况下必然发生的事情。同样，“人都是要死的”这一普遍性的结论，也完全不需要等人都死完了才算得到证实。恩格斯说：“我们用世界上的一切归纳法都永远不能把归纳过程弄清楚。只有对这个过程的分析才能做到这一点。”① 他对卡诺从分析一部理想蒸汽机，证明热运动可以转化为机械运动给以很高的评价，他说：“蒸汽机已经最令人信服地证明，我们可以加进热而获得机械运动。十万部蒸汽机并不比一部蒸汽机能更多地证明这一点”②。

①② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第570—571页、571页。

同实证主义的"证实原则"相对立，波普尔提出"证伪理论"。波普尔认为，理论不能证实，只能证伪。只要有一件反例，就足以驳倒被无数事实肯定了的理论。例如，不管看到多少只白天鹅都不能证明"凡天鹅皆白"的结论，但只要看到一只黑天鹅，就可否证这一结论。所以，科学只是"可证伪性"的陈述的总和，它们之所以还被认为是真理，只是因为它们尚未被驳倒。可证伪性是科学与非科学的分界标准。

波普尔早在1954年，就在他的著作《研究的逻辑》中，把真理当作荒谬的、空洞的概念而给予否定。后来他虽然在某种程度上改变了自己的观点，但是并没有抛弃证伪主义。他反复强调，"科学原理就其与经验世界的关系而言，应该是可证伪的"①。"一切理论都是假设，一切理论都可以被推翻，被证伪。"②

波普尔的"证伪理论"有合理的因素。如他对实证主义的"证实原则"和对归纳主义的批判都是深刻的。他还强调，任何真理都不是永恒的、终极的绝对真理，"真理的界限都是相对的"。波普尔的证伪理论，在一定程度上反映了现代科学通过新理论否定旧理论而迅速发展的这种特点。

但是，波普尔的"证伪理论"同"证实理论"一样，从总体上说是错误的。

第一，它的根本性错误在于不承认实践是证伪理论的标准，而认为理论是通过所谓经验被证伪的。波普尔反对实证主义，他的"证伪理论"同实证主义的"证实原则"是针锋相对的，但是在反对实践标准、主张以经验检验理论的真伪这一点上，他与实

① 《开放社会及其敌人》第2卷，伦敦1946年版，第13页。

② 《客观知识》，牛津1979年版，第29页。

证主义是完全相同的，都是经验主义，尽管波普尔有时自称是一个“批判经验主义者”。

第二，波普尔把真理的相对性和具体性解释为真理在原则上的可证伪性，以真理不是永恒的、终极的这一点作为理由，抹煞了真理和谬误之间的对立。由于他主观地运用辩证法，所以，尽管波普尔自称为辩证论者，而实际上则是辩证法的反对者。

第三，理论的证伪是复杂的。当理论遇到一个反常的事例时，并不一定就说明理论是错误的。由于客观条件的限制，观察或实验的结果可能是错误的。形成理论的背景知识和前提条件，也可能存在着问题。

第四，即使是出现了相反的确凿无疑的事实，也不能全部推翻已经被实践证明了的真理，也不能说明理论的证实是不可能的。如果说一个反例就驳倒了被无数事实肯定了的理论，那么无数事实的意义何在呢？无数事实对理论的肯定这一事实本身又说明了什么呢？实际上，某一科学理论只要在一定范围内得到证实，即使出现了同它相矛盾的事实，但它在这个范围内仍然是正确的。新事实的意义不在于推翻已被确证了的真理，而在于进一步划定真理的界限，说明以前人们关于真理的界限，适用的范围，是不准确的。

辩证唯物主义早就指出，任何被实践证明了的真理，都有一定的适用范围；而且这一特定范围也不可能是事先就已经划定的，它的界限要随着知识的增加时而扩张，时而缩小。

“凡天鹅皆白”这一判断，并不因后来在澳大利亚发现了黑天鹅而全部被证伪。以前发现白天鹅的无数事实证明，“凡天鹅皆白”在一定的范围内是正确的。黑天鹅的发现，只是缩小了“凡天鹅皆白”这一判断的界限，说明“凡天鹅皆白”的判断在某些地区，如澳大利亚是不适用的。但是，这一发现并没有完全推翻“凡

天鹅皆白”的判断，在一定范围内仍然具有真理性。同样，爱因斯坦创立的相对论，也没有完全推翻牛顿力学。相对论只是表明，在宏观高速领域中，牛顿力学是不适用的。但是在宏观低速领域中，牛顿力学仍然是真理性的认识，它同相对论是一致的。事实证明，相对论并没有完全证伪牛顿力学。波普尔从现代自然科学中得出的这一认识论结论，是毫无根据的。

恩格斯曾以波义耳定律为例，说明科学理论适用范围的确定性和“不确定”性。这对我们分析、评价波普尔的证伪理论是有重要指导意义的。恩格斯写道：“根据这一定律，在温度不变的情况下，气体的体积和它所受的压力成反比。雷尼奥发现，这一定律不适合于某些情况。如果雷尼奥是一个现实哲学家（指杜林之流——引者注），那末他就有义务宣布：波义耳定律是可变的，所以不是真正的真理，所以根本不是真理，所以是谬误。但是，如果他这样做，他就造成一个比波义耳定律所包含的谬误更大得多的谬误；他的一粟真理也许就消失于谬误的沙丘中；这样他或许就把它的本来正确的结论变为谬误，而与这一谬误相比，波义耳定律就连同附在它上面的少许谬误可以说是真理了。但是雷尼奥是科学家，没有玩弄这样的儿戏，而是继续研究，并发现波义耳定律只是近似地正确，特别是对于可以因压力而液化的气体，当压力接近液化开始的那一点时，波义耳定律就失去了效力。所以波义耳定律只在一定的范围内才是正确的。”①

---

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第130—131页。

第十章

认识发展的一般规律

人类认识是一个不断发展的辩证过程。总结人类认识的历史，了解人类认识的现状，从而探讨人类认识发展的一般规律，是认识论的一个重要任务。

第一节　人类认识发展的方向

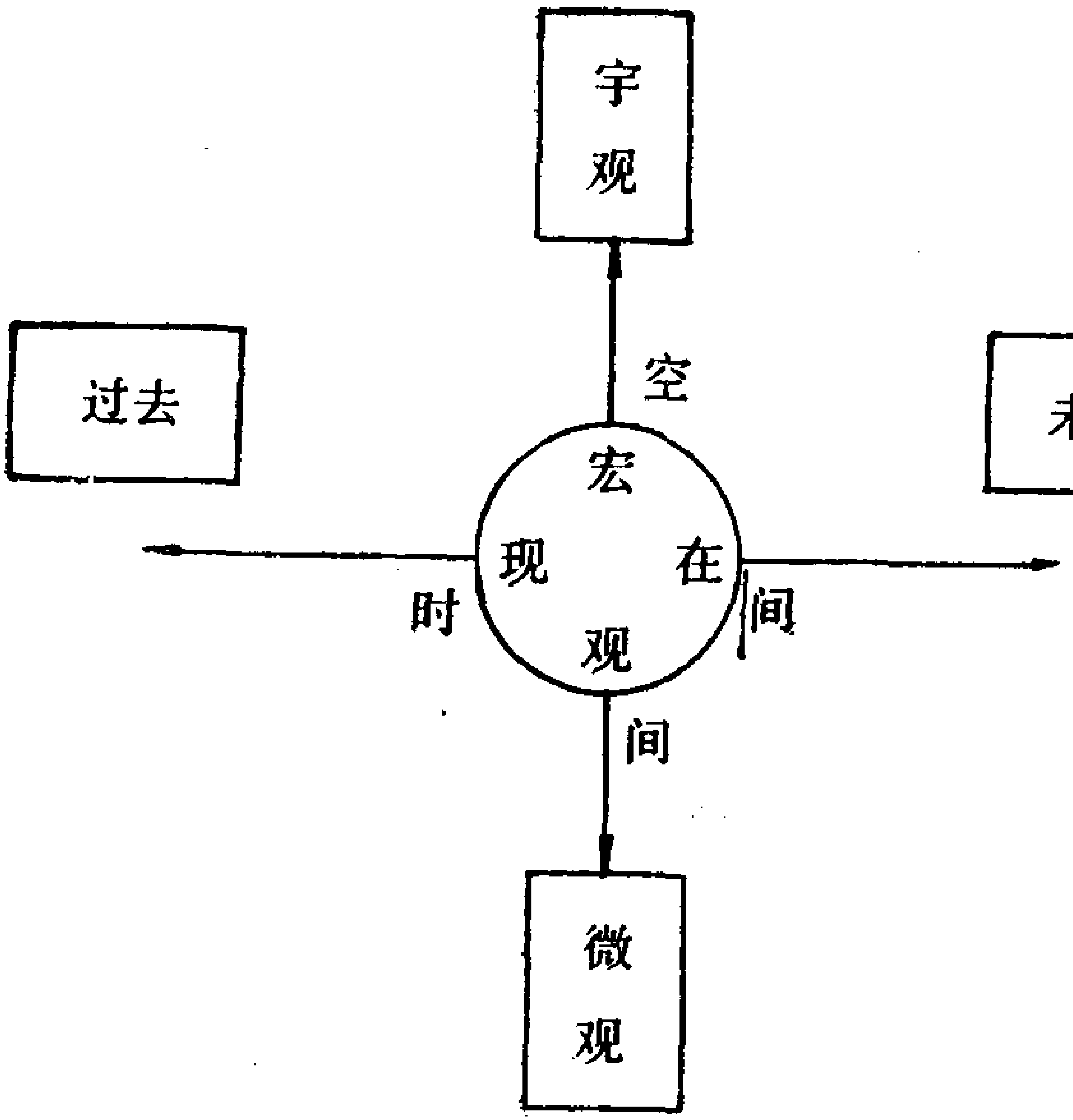
世界上一切事物的运动、变化和发展都是有方向的，人类认识也是如此。它也具有一定的方向性。所谓认识发展的方向，简单地说，就是指人类认识指向哪一方。它标志着人类认识进步的目标。

探讨人类认识发展的方向问题，具有重要的意义。它不仅可以进一步揭示认识发展的规律，丰富认识论的内容，而且可以帮助认识主体正确地确定认识领域，选择认识课题，提高认识活动的目的性、自觉性和能动性。

关于人类认识发展的方向，过去一般认为是从简单到复杂、从低级到高级。这种说法是正确的。人类认识的确是沿着从简单到复杂、从低级到高级发展的。但是这种说法还需要发挥和具体化。

辩证唯物主义认为，世界在时间和空间上都是无限的。人类

对世界的认识也是没有止境的。如果我们把人类认识的发展比作一个以现在、宏观世界为原点、由时间坐标和空间坐标组成的坐标系，那么人类认识除了对现在、宏观世界从简单到复杂、从低级到高级的发展以外，还从现在、宏观世界开始，沿着时空两条坐标、四个方向，从简单到复杂、从低级到高级扩展。如下图：



一　从宏观到微观和宇观

众所周知，丰富多彩、变化万千的客观世界，始终是人类认识的对象。但是，随着实践和认识的发展，只用"客观世界"来表达认识的对象已经很不够了。科学家们把宇宙中目前人们所能

观测到的部分划分为宏观、微观和宇观① 三个层次。现在人们对这种划分还没有一个统一的标准，也很难提出一个大家都公认的三者之间的确切界限。大体上可以这样规定：宏观客体在物理学中，一般指大于一亿分之一厘米的物体。因为人本身就属于宏观世界，我们日常见到的物体也都是宏观物体，所以有人把宏观世界称作"人体尺度世界"②。微观客体在物理学中，一般指小于一亿分之一厘米的物体。宇观客体在天文学中，指的是"象太阳、恒星、行星、星云这样的天体"③。

认识主体本身是宏观的存在，它的感觉器官只能直接感知宏观现象。因此，人们对于客观世界的认识是从中间层次的宏观世界开始，而后分别向微观世界和宇观世界发展的。

在科学技术不发达的古代，人们认识是直接运用自己的感官或者简单的认识工具，接收来自周围有限世界的信息。他们对客观世界的认识只限于地球表面的宏观客体，而且即使在宏观领域中，其视野也是囿于狭小的范围。他们有时也用猜测或简单外推的方法去想象感知范围以外的世界，但对它的认识还是十分混沌的。

虽然在19世纪初，就有人提出了分子由原子组成的假说，但是直到19世纪末，人类认识的范围，主要还是宏观世界。从总的方面来说，还只是涉及到地面上的物体，至多包括利用光学望远镜所能观察到的一些行星及其卫星特别是地月系统。以牛顿力学为代表的经典物理学，经过几代人的努力，到19世纪末，已经建立了完整而严密的体系。但主要还是阐述宏观物体的机械

① "宇观"概念最早由我国天文学家戴文赛于1962年提出的。他在1977年发表的《微观、宏观、宇观》（《物理》，1977年第1期）一文，对"宇观"概念作了明确的规定。

② 〔美〕F.因曼、C.米勒：《今天的物理学》，科学出版社1981年版，第20—21页。

③ 参看戴文赛：《宇观的物质形态》，《哲学研究》1962年第4期。

运动，声的波动现象，以及固体和气体的性质。哥白尼的太阳中心说，达尔文的进化论，拉瓦锡的氧化说，也都是分别从天文、生物和化学等方面研究宏观世界的结果。

随着近代科学的兴起，人们开始对微观世界和宏观世界作了初步划分。这种划分是同近代科学中显微镜的发明相联系的。据说，大约在1590年，荷兰人詹森制成世界上第一台用双凸透镜和双凹透镜组合起来的复显微镜。经过改进，人们用它来观察植物器官的细胞结构、物质的晶体结构以及胶体，发现了诸如细胞、血球、大量的微生物以及其他物质微粒。这就在人们眼前展现了一个新奇的世界。当时人们把这一切称之为微观世界；相应地把用肉眼或放大镜可以看见的世界称之为宏观世界。然而，当时说的微观物体，在今天看来，仍然属于现代科学意义下的宏观世界，同其他宏观物体的运动规律并没有本质的差别。

现代科学全面开始了向微观世界的进军。从一定意义上说，现代自然科学就是从打开微观世界的大门而开始形成的。

在物理学领域：19世纪末，人们相继发现X射线（1895年）、天然放射线（1896年），并确定了电子（1897年）的存在。这些重大发现冲破了经典物理学的认识范围，打开了原子的大门。1911年，卢瑟福及其合作者进行了α粒子散射实验，发现了原子核；卢瑟福还提出原子有核模型。此后，人们又发现了质子（1919年）、中子（1932年）等，认识到原子核是由质子和中子组成的。从50年代开始，人们的认识深入到基本粒子内部，探讨基本粒子的结构问题。1956年日本坂田昌一提出基本粒子的“坂田模型”。1964年美国的盖尔曼提出“夸克模型”。1965年我国物理学家提出“层子模型”。目前科学家们一般都认为，基本粒子并不基本，基本粒子也是可分的，它并不是人类认识的极限。

在化学领域：19世纪末以前，主要是认识与研究化学元素

和由元素组成的化合物及其化学变化；而现代运用量子力学的原理和方法研究分子的微观结构的量子化学，实质上是一门“微观化学”。

同样，现代生物学也从19世纪以前对生物体的器官组织和细胞解剖研究，转向对生命的微观过程的研究，在分子的水平上考察生物系统与过程。本世纪初，人们开始认识了基因。50年代以来，生物化学在研究生命现象的物质基础方面获得了一系列重大突破。1953年，美国的沃森和英国的克里克发现有机体遗传信息物质载体——脱氧核糖核酸（DNA）的双螺旋结构。1955年，英国的桑格确定了牛胰岛素的分子氨基酸顺序结构。1967年，生物遗传密码被破译。这一切都标志着生物学已深入到微观领域。

总之，从宏观到微观，这是人类认识发展的一个基本方向。为了适应这种形式，探索当代人类认识的新特点，一些人提出了“微观认识论”的概念，主张更深入地研究微观世界人类认识的特点和规律。这是很有道理的，也是很必要的。

人类认识在由宏观世界向微观世界扩展的同时，也在相反的方向即由宏观世界向宇观世界进军。以往的天文学研究的主要是宏观现象。人们利用低倍的望远镜，观察一些行星、恒星以及行星系等等。本世纪以来，随着微波技术的发展和射电望远镜的发明（1932年），人们把观测视野引向宇宙深处，不仅深入到太阳系，而且超出了银河系（直径约10万光年），探索河外星系、星团乃至总星系（100亿光年）。在观测中，人们发现了许多新奇的天体和现象，它们不仅与宏观物体的质量、尺度、时标不同，而且有完全不同的形态和运动形式。如地球上的物质主要有固态、液态、气态三种形态，而宇观世界的物质99.9%以上是等离子态，宇观世界有中子星，甚至黑洞等特殊天体，存在着超新星

爆发，活动星系核等剧烈现象，释放出难以想象的能量。这表明，宇宙规模的物质运动过程同日常宏观的物质过程相比，具有大尺度时空的独立性质。因此，“有必要引出‘宇观’这个概念来表征宇宙规模的物质过程”① 。

二　从既成事物到事物的过去和未来

同在空间上人类认识是从中间层次宏观开始，然后向微观和宇观扩展一样，在时间上，人类认识也由当前开始，尔后向过去和未来扩展，即首先认识客观对象的现实状态，尔后认识它的过去特别是未来。

世界是一个不断发展的过程，任何事物都有自己的过去、现在和未来。人类的认识总是要从事物是什么开始，认识既成事物，认识事物的现实状态。且不说古代科学是这样，近代科学也大体是这样。恩格斯指出，近代自然科学的主要特征是“把自然界的事物和过程孤立起来，撇开广泛的总的联系去进行考察，因此就不是把它们看做运动的东西，而是看做静止的东西；不是看做本质上变化着的东西，而是看做永恒不变的东西；不是看做活的东西，而是看做死的东西”② 。由于近代科学的前期还不能把世界理解为一个过程，因此，它还不可能自觉地、系统地提出认识世界的过去，研究事物发展史的任务。“康德的太阳系发生说刚刚提出，而且还只是被看做纯粹的奇谈。地球发展史，即地质学，还完全没有人知道，而关于现今的生物是由简单到复杂这样一个长期发展过程的结果的看法，当时还根本不可能科学地提

① 戴文赛：《宇观的物质过程》，《哲学研究》1962年第4期。

② 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第60—61页。

出来。"①

随着科学的发展，人们逐渐重视探讨事物的发展史，自觉地研究事物的发生和发展。这方面的突出代表是1859年发表的、系统探讨生物进化过程的《物种起源》。马克思恩格斯从辩证唯物主义观点出发，也特别重视对事物发展史的研究。他们曾专门探讨了人类的起源，意识的起源，家庭、私有制和国家的起源等，并从理论上阐明了这一研究方法的重要意义。

现代科学更加注意用历史演化的观点研究事物，把人类的认识指向遥远的过去。如天体的演化，化学元素的演化，生命的起源，人类的起源，语言的产生，思维的起源等等，都是现代科学研究的重要方面。这是人类认识的一种合乎逻辑的现象。因为历史是现实的以往和过去，现实是历史的继续，是历史的直接实现。要认识客观事物的现有结构和规律，要正确地理解和评价它，撇开广泛的历史前提，看不到现实事物和以往事物的联系，不去研究它的起源，那是不可能的。列宁指出，对现代国家及其他社会结构的认识，离开对其起源和发展的分析，是不可能的。

从发生学的角度科学地阐明人的认识发生和发展的机制，是马克思主义认识论现代化的一个重要内容。皮亚杰的《发生认识论原理》、列维-布留尔的《原始思维》、格罗塞的《艺术的起源》等都在哲学界引起了广泛兴趣，这与探索认识发生、发展的重要课题是密切联系在一起的。

我们在"绪论"中说过，由于科学技术发展极其迅速，现在特别重视对未来的研究。所以现代科学认识的范围，也从现在指向尽可能遥远的未来；从研究事物的现状，到预测事物的未来；从

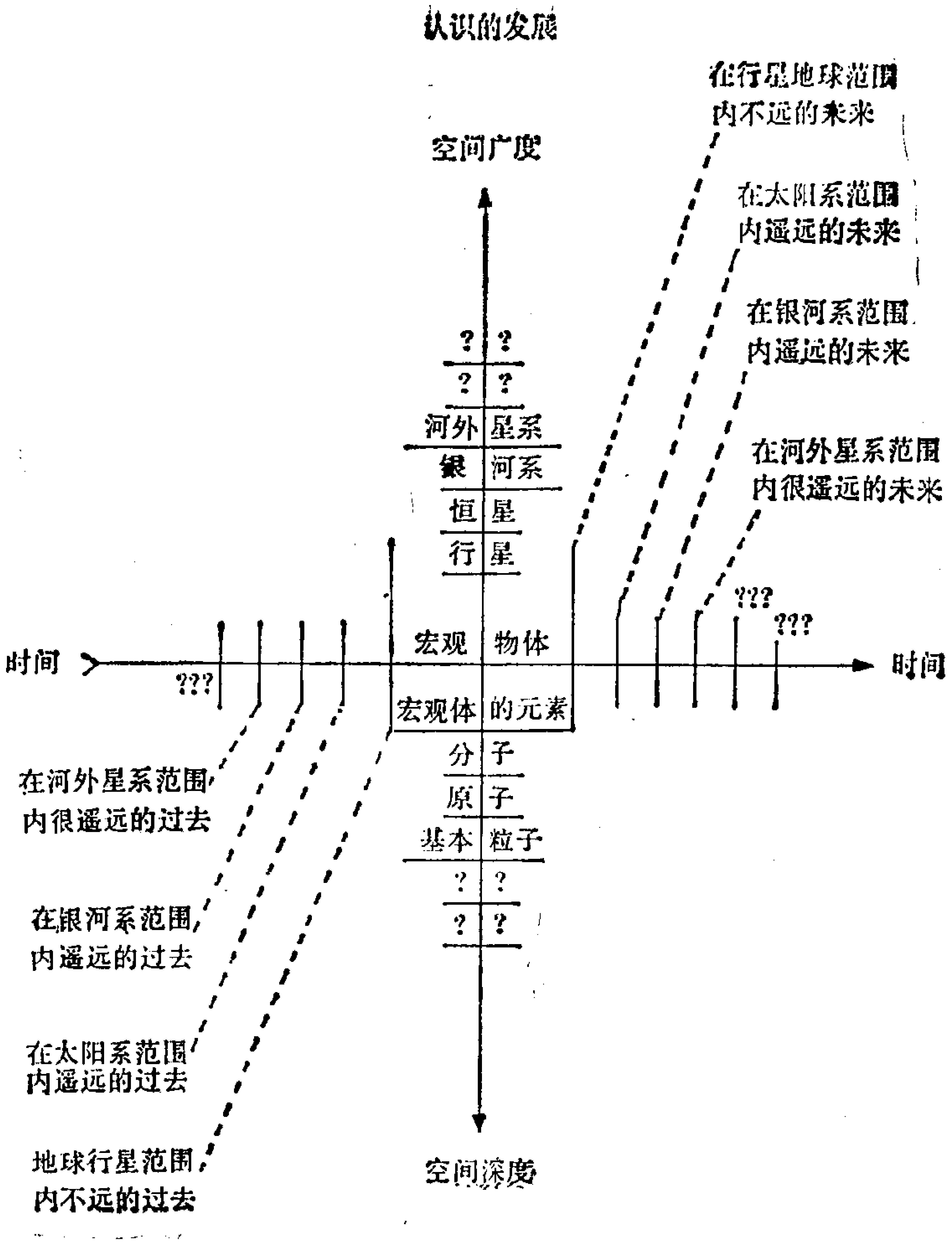
① 恩格斯：《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》。《马克思恩格斯选集》第4卷，第224—225页。

研究现实的事物，转向研究可能的事物。这是现代人类认识的又一特点。一般说来，科学本质上是面向未来的。辩证法从事物变化和发展的观点出发，必然是面向未来、重视未来、关心未来的。但是，以往强调的是从过去、现在出发去规划未来，现在却强调要认识未来，以未来来规划现在。在科学技术发展落后的古代乃至近代，对未来认识只是一种猜测性、揣摸性的活动，而在现代科学技术条件下，已经成为一项重要的科学认识内容。而且人类对于未来的关心，从来也没有达到现在这样的程度。

随着现代科学技术的发展，信息传递速度的加快，未来同人们现实的联系越来越密切，面向未来的研究工作越来越占重要地位。近几十年来在国外兴起并迅速发展起来的一门综合学科——未来学，就适应了这种客观需要。"未来学"一词是本世纪40年代德国学者费来希特姆首先提出和使用的，它主要探讨科学技术和人类社会未来发展的前景。50年代后期，未来学在欧美广为传播和发展。到了70年代，人类对未来的关心普遍高涨起来。如在美国，1969年授予未来学学位的大学只有二所，到1978年已扩大为45所以上。世界未来学学会会员，1967年只有200名，1979年发展到49000名以上。美国研究未来问题的一般性杂志或专业性杂志，从1965年的12种，戏剧性地发展到1978年的122种。我国也于1979年成立了中国未来学研究会。这一切充分地显示了人们对未来研究的极大兴趣。

现在，每一门学科都越来越带有面向未来的特点，都加强了对未来的研究。如遗传工程、生物工程等等，就是这样。实际上，面向未来，科学地预见未来，已经日益成为人类认识活动的重要方面和认识论探讨的重要课题。

综上所述，我们可以把人类认识随着时间的变化，在空间广度和深度的扩展，列图如下：



三 人类认识发展的诸方向之间的关系

人类认识沿着不同的方向进行，但是诸方向之间并不是互

不相干的。相反，它们相互制约、相互促进，共同组成了当代人类认识的一幅网络系统。

首先，人类关于中间层次、中间阶段的认识，是向两端延伸的基础。没有人类关于宏观世界的认识，要正确认识微观世界和宇观世界是根本不可能的。同样，认识既成事物的现实状态，对于了解它的过去也具有重要的意义。马克思关于对人的解剖是对猴子的解剖的钥匙的名言，就说明了对较高级物质结构形式的规律性的认识，对于较低级物质结构形式的认识的作用。而且从一般意义上说，了解事物的现在，才有可能更好地预见它的未来。科学作为科学，是面向现实、面向未来的。我们认识事物的过去，正是为了更好地认识它的现在，科学地预见它的未来。

其次，人类认识向两端扩展，并不意味着宏观领域或事物的现实状态都已经认识完毕。恰恰相反，我们的认识还很不完备。例如，对我们“人”自己的认识，就是如此。卢梭曾经指出：“人类的各种知识中最有用而又最不完备的，就是关于‘人’的知识”①。今天这一论断仍然没有过时。

人类认识向微观、宇观和过去、未来伸展，正是为了深入认识宏观和现在的需要。它会反过来加强和促进对宏观物体及事物的现实状态的认识，使之更加精确、更加科学。任何宏观对象都是由微观客体组成的，而宏观客体又组成了宇观世界。从一定意义上说，不认识微观、宇观客体，就难以做到透彻地认识宏观世界。在微观、宇观探索的基础上，进行宏观考察，把微观结构、宇观结构同宏观性质联系起来，这是一些古典科学现代化的重要前提条件。在时间上也是这样。不了解某物的过去，就很难全面地了解它的现在。而一旦大致地认识和了解了它的未来，并

① 《论人类不平等的起源和基础》，商务印书馆1982年版，第62页。

把它作为历史发展演进中的一个环节来对待，就会更好地确定它的功能、作用和价值，把握它的现在。

此外，人类认识在空间上的扩展同在时间上的延伸也是相互影响的。例如，现在关于生命现象的研究，已经从研究作为整体的细胞深入到研究原子、分子水平，从而也就有可能揭示生命现象的产生过程与发展的前景。反过来，对于生命物质的历史产生和发展前景的研究，又会推动着对生命物质层次认识的进一步深化。

总之，人类认识就是沿着几个相互结合的方向，全方位的向前发展的。

第二节　人类认识发展的速度

探讨人类认识发展的速度问题，是认识论研究的重要课题之一。它有助于人们了解人类社会的未来远景，并以未来来规划现在。

人类认识活动发展的速度，具体表现在人类认识的成果——科学知识的增长上。

下面我们就结合科学知识的增长，探讨人类认识发展的速度问题。

一　科学加速增长律的客观性

恩格斯在1844年写的第一部经济学著作《政治经济学批判大纲》中，曾提出了科学按几何级数增长的问题。他指出：科学的"进步和人口的增长一样，是永无止境的"。"科学发展的速度至少也是和人口增长的速度一样的；人口的增长同前一代的人数

成比例，而科学的发展则同前一代人遗留下的知识量成比例，因此在最普通的情况下，科学也是按几何级数发展的。”① 30年以后，即1874年，恩格斯在《自然辩证法》的一段手稿中又对这一问题作了新的表述，认为科学仿佛同无机界的运动正好相反，是按照加速度发展的。他指出：哥白尼以其伟大的著作发布了自然科学的独立宣言，“科学的发展从此便大踏步地前进，这种发展可以说是与从其出发点起的时间的距离的平方成正比”②。

科学的加速增长律，与事物的线性发展不同。当一个事物在一个既定时间周期内按常量发展时，这个事物的发展就是线性发展。例如，一个孩子每年平均长高一英寸，这就是线性增长。当一个事物在一个既定的时间周期内按几何级数增长时，这个事物的发展就是加速增长。如一个酵母细胞群，每一个细胞每隔10分钟分裂为二个，其发展率为100%。那么再过10分钟，二个新细胞就会产生四个细胞。然后是八个，十六个……它们在相同的时间间隔内增加的数量，不是一个常量，而是随着积累起来的总量的增长而增长的。这就是加速增长。这种发展速度是非常惊人的。有一个古老的波斯传说也说明了这一点。一个聪明的臣子献给国王一个有64个格的精美棋盘，请求以米粒作报酬，按棋盘的方格计算，第一格一粒，第二格二粒，第三格四粒，如此类推（即按指数增加）。国王马上同意了。于是第四格要八粒，第10格要520粒，第20格约100万粒，到第40格约一万亿粒。这

---

① 恩格斯：《政治经济学批判大纲》。《马克思恩格斯全集》第1卷，第621页。

② 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第534页。一年以后，恩格斯在《自然辩证法》的《导言》中，又参照牛顿运动定理，对这一表述又作了修改。他指出，自然科学借助哥白尼的不朽著作宣布独立，开始从神学中解放出来，“科学的发展从此不仅大踏步地前进，而且得到了一种力量，这种力量可以说是与从其出发点起的（时间的）距离的平方成正比的。”（同上，第446页）

样，在离 64 格还差 20 多格的时候，国王储备的米已经告罄了。人类科学知识就是按这种惊人的速度增长的。

恩格斯提出科学按照几何级数增长的问题，旨在说明科学发展的迅速，并通过同人口增长、同无机界的运动作比较，使科学发展速度更加形象具体，更易于理解。

恩格斯关于科学加速增长的思想，已由科学发展的历史所证实。美国美以美教会大学的图书馆员弗里蒙特·赖德，以科学著作出版数量的增加这一客观指标为例，对科学的加速增长进行了定量研究①。他通过计算美国主要大学图书馆藏书量，发现每隔 16 年增长一倍。他以美国耶鲁大学为例指出，耶鲁大学图书馆在 18 世纪初期，大约拥有一万册图书。由此开始，该图书馆以每 16 年增加一倍的速度发展，到 1938 年，它的图书应增加到大约 260 万册。实际上，到了 1938 年，它已经拥有 274 万册，接近了"标准"的增长率。弗里蒙特·赖德还估计，到 2040 年，耶鲁大学图书馆将大约有二亿册图书。

美国耶鲁大学科技史研究所领导人、社会学家和科学史学家德里克·普赖斯，运用数理统计方法分析了科学的发展，确认在近 300 年期间，科学在本质上是一种加速度运动。在他 1961 年发表的《巴比伦以来的科学》一书中，以科学杂志和学术论文作为科学发展的主要指标，描述了科学的加速增长。德里克·普赖斯指出，世界上保持下来最早的杂志是 1665 年《伦敦皇家学会哲学学报》，接着大约有三四种类似的杂志在欧洲其他国家出版。到 18 世纪中期，世界上科学杂志大约有 10 种。19 世纪初，总数已达 100 种左右。到 19 世纪中期达 1000 种，到 1900 年达

---

① 虽然科学和科学著作、科学杂志、学术论文并非同一个东西，但是后者总是前者的物质载体和保持者，它们之间存在着密切联系。所以，科学著作、科学杂志、科学论文的增长，大体上反映了科学的增长。

一万种左右。现在,全世界的科学杂志已经多达10万种。他由此得出结论说,从18世纪中期即1750年起,科学杂志的数目,是每半个世纪增加10倍。

据英国技术预测专家詹姆斯·马丁测算,人类的科学知识在19世纪是每50年增加一倍,20世纪是每10年增加一倍,70年代每五年增加一倍,而且时间越来越缩短,已达到大约每三年增加一倍。

科学加速增长的直接原因,同科学知识的积累性质有关。牛顿曾经说过,如果我比笛卡儿看得远些,那是因为我站在巨人们的肩上。每一代科学家都是在前辈人积累的经验知识的基础上进行工作的。知识积累越多,科学发展的速度也就越快。

科学的发展,推动着生产关系、社会制度的变革。而生产关系、社会制度的性质,也制约着科学的发展。科学学的奠基人之一默顿曾经说过,科学是社会和文明的子系统,如果得不到社会的支持,科学不能自主,就没有发展的余地。

科学加速发展的更深刻、更根本的动因,是人类迅速增长的需求。全面满足人类的物质和精神需要——这就是科学技术发展的最终的历史目标。

与此相联系,在世界范围内,从事科学探索的人数和为发展科学技术而拨款的数额,都有明显地增加。这也是科学发展速度加快的一个重要原因。

科学加速发展的结果,越来越突出了知识的相对性。当然,这并不是否定知识的相对性中具有绝对性,而是表明:发现科学理论适用界限的时间,日益缩短。亚里士多德的重力说大约存在了2000年;牛顿力学统治了物理学达200年之久;道尔顿—阿伏加德罗的原子分子说(它认为原子是不可分的),在100年期间是关于物质结构占统治地位的观点;卢瑟福和波尔原子

结构学说的鼎盛，没有超过10年，如此等等。

科学的加速发展，越来越突出了认识工具的重要性。科学知识雪崩似的增长，超过了人们直接吸收的速度，造成了二者之间的剪刀差。为了解决这一矛盾，人们不得不依赖于认识工具，特别是电子计算机来接收、存储和处理新的科学知识。

二　辩证地理解科学的加速增长律

科学按几何级数增长，这并不等于说科学的发展在任何时候、任何地方都只有加速而没有减缓甚至停滞的现象。科学的加速增长律，只是从总体上揭示了科学发展具有加速的一般趋势，而实际情形要复杂得多。

首先，加速增长律是就人类科学知识的整体，而不是就某一个别领域的科学发展而说的。在人类科学知识加速发展的过程中，完全有可能在个别领域出现某些曲折、停顿和饱和状态。大家知道，进入本世纪以来，自然科学发生了伟大的革命。但是，自本世纪中期以来，这场革命中的某些学科出现了明显的“饱和现象”。比如核层次的研究，核裂变的应用，后来发展比较缓慢了；还有受控热核反应、粒子物理等等，虽然都有新的进展，但发展速度与本世纪中期相比已经缓慢多了。

其次，就科学发展的总体来说，加速增长律也只是它的近似反映，只是描绘了科学发展的一般轮廓和大致趋势，并不意味着科学在每时每刻都按照几何级数在增长。例如，中世纪的欧洲，科学虽然也有进步，但作为其特征的是科学的相对停滞。正如恩格斯所说的：基督教的中世纪什么也没有留下。当然，这并不是说在这一时期科学没有发展，没有为人类留下积极的成果，而是说发展比较缓慢，科学成果相对地少一些。

总之，我们既承认科学加速增长律的客观性，又决不能简单的理解它。

第三节　人类认识发展的形式

人类认识发展的过程，既有科学知识的数量积累即科学的进化，也有从旧知识向新知识的飞跃即科学的革命。进化和革命是人类认识发展的两种基本形式。

一　科学进化和科学革命的涵义

进化是指科学知识的量的变化，是科学知识在数量方面的增加和积累。这也就是说，随着社会实践的不断发展，新的科学知识不断出现，其中有些新科学知识的产生基本上没有触动和改变原有理论与观点。在形式上，它使用已有的科学概念；在内容上，它同已有的科学知识处于同一层次、同一水平。它或者是已有科学理论的具体化，或者本身就是已有科学理论在新的领域中的移植和运用。这种科学知识对于活动着的个体来说，是具有积极意义的。它对已有的认识作了进一步的补充，使之在内容上更加精确，在形式上日趋完善。如在牛顿力学的长期发展中，欧勒首先部分地对它作了修改；尔后，又提出了与牛顿定律等价的拉格朗日方程式和哈密顿原理，这些理论在不影响牛顿力学基本观点的基础上，使它更加精确化和系统化。这就是科学的进化过程。量子力学和相对论等也都经历了类似的发展变化。

科学的进化发展，虽然其中也有某些创新，但从总体上说，这种发展是比较平稳的；虽然进化中的新发现也是在逐渐地向客观世界接近，但这种接近速度是比较缓慢的。平稳和缓慢可

以看作是科学进化发展的两个主要特征。

人类认识史表明，科学的发展同任何事物的发展一样，也不会一直是平稳的、缓慢的，而是“既包含有缓慢的进化，也包含有迅速的飞跃”①。飞跃就是革命。科学革命就是人类认识客观世界的巨大飞跃，就是新的科学发现所引起的科学理论的变革。

科学革命是人的认识活动领域中最复杂的现象之一，列宁早就提出：“现在的任务就是要注意自然科学领域里最新革命所提出的种种问题”②。这一问题已经引起了当代许多科学家和哲学家的重视。著名的科学史和科学学家贝尔纳认为：“许多科学观念的改变就总合成为一场科学革命”③。爱因斯坦也指出：科学发展过程中不仅有进步，而且有革命，也就是“科学的进步会引起它的基础的深刻变革”④。

对科学革命作了系统研究并在西方社会有很大影响的当代西方科学哲学家中，波普尔和库恩是最有代表性的。在波普尔看来，科学总是经过不断地试探，不断地排除错误，推翻现行理论，即不断地批判而进步的。一个理论、一个假说的证伪，就是一种“科学革命”。他把科学发展的模式概括为：问题——→试探性理论——→消除错误——→问题……波普尔打破了那种认为科学认识是永恒真理的观点，这是有价值的。但是，他把科学革命看得过于简单、过于频繁，最后导致了科学知识的积累是无意义的可悲结论。

美国哲学家托马斯·库恩把科学革命定义为范式的更替。库恩所称的“范式”，主要是指科学共同体所具有的共同信念，这

① 列宁：《欧洲工人运动的分歧》。《列宁选集》第2卷，第394页。

② 《论战斗唯物主义的意义》。《列宁选集》第4卷，第608页。

③ 《历史上的科学》，科学出版社1983年版，第210页。

④ 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第172页。

种信念规定了他们共同的基本理论、基本观点和基本方法。他认为，科学发展的模式是：前科学——→常规科学——→危机（非常规科学）——→科学革命——→新的常规科学——→……库恩的科学革命思想带有实用主义、相对主义的色彩。他把科学革命看作是新认识推翻旧认识，从而全部否定旧认识。比如，他认为只有承认牛顿的理论是错误的，爱因斯坦的理论才能被接受。显然，这是不正确的。但是，库恩论述的科学发展并不总是平稳的，有时会出现革命，这个思想是符合客观实际的。

马克思主义认为，革命与进化不同，它是从旧认识向新认识的辩证过渡。这种过渡的特点在于，新认识、新观点和新理论代替了旧认识、旧观点和旧理论，或者说新认识引起了旧认识的根本变革。从一定意义上说，每一科学发现，每一次从现象认识到本质认识的深入，都是人的认识的飞跃。但是并不是所有的认识飞跃都可以称作科学革命。科学革命的发生，只是由于在进化发展过程中遇到了障碍，原有的占统治地位的理论和观点已经不能够圆满地解释迅速积累起来的事实材料，相反它妨碍了科学的进步。人类认识的发展，科学的发展，必然要冲破这种障碍。科学革命的实质，就是冲破和扬弃原先占统治地位的与客观事实不相符合的理论与观点，而代之以新的理论和观点。例如，16世纪哥白尼创立的日心说，冲破了长期被视为天经地义的、神圣不可侵犯的地心说的束缚，被人称之为“哥白尼革命”。又如，19世纪创立的细胞理论，发现的能量守恒与转化定律，以及达尔文提出的生物进化论，也在有关领域里根本改变了原有的观念。恩格斯把它们看作是三项划时代的科学发现，用现在的话说，这三项科学发现都是科学上的革命性突破。由于这些革命性突破是从康德星云假说开始的，有时也称之为“康德革命”。再如，19世纪末物理学上的三大发现，即X射线、天然放

射性和电子的发现，彻底改变了原子是不变的、不可分割的观点。所以，列宁称之为“自然科学最新革命”，并把镭叫做“革命者”，称相对论的创始人爱因斯坦为“大革新家”。

当然，人们的认识对象，并不限于自然界，还包括人类社会。在社会科学领域里，也同样有科学革命。例如，历史唯物论的创立就是一次伟大的科学革命。列宁曾说过，马克思的历史唯物论是科学思想中的最伟大成果。

冲破业已固定下来的旧思想的束缚，否定旧思想，建立新的科学观念，这是科学革命的首要特征，但不是唯一特征。把科学革命只是归结为以某种新认识代替旧认识，归结为某一认识内容的质变，这是不全面的。影响整个科学领域的重大科学革命①，也会在人们的思维方法方面引起根本的转变。正是在思维方法的这一根本转变中，体现了科学革命的实质。如前面讲的“康德革命”，不仅推翻了个别的、具体的科学结论，而且否定了孤立的、不变的形而上学思维方式，形成了关于自然界普遍联系和发展的辩证法思想，用自觉的辩证思维方法代替了形而上学思维方法。

因此，影响整个科学领域的重大科学革命，大体上是这样一个过程：从打破束缚人们思想的某种理论开始，在建立新的理论过程中得到发展，并以提出新的思维方法作为最后的结果。

根据这种理解，科学革命可以从某一学科的角度，从对客观世界某一领域的认识的根本变革来理解，但是，科学革命更应该从思维方法的根本变革来理解。前者是个别的，涉及范围小的革命；后者是影响整个科学领域的，涉及范围大的革命。每一次影响整个科学领域的重大科学革命，总是由许多小的科学革命

① 不言而喻，这样的重大科学革命，在人类历史上不是很多的。

所组成。以“康德革命”为例，它就是由细胞学说、生物进化论、能量守恒与转化定律以及其他的重大发现所组成的。这些学说、理论以及重大发现，从具体学科的角度看，每一项都是一次革命。但是从哲学认识论看，它们实质上都是为了排除共同的认识障碍，形成共同的思想观念，其核心就是否定绝对不变性，承认自然界普遍联系和发展的思想。在自然科学领域，近300年来，经历了三次大的革命，即“哥白尼革命”、“康德革命”和“自然科学最新革命”。它们都是由许多小的科学革命所组成。当前正在进行的现代科学技术革命，当然也不例外。它是由微电子学和电子计算机技术以及新材料、新能源等方面的范围较小的科学技术革命组成的。

二　科学进化和科学革命的辩证关系

进化和革命是人类科学认识发展的两种不同的形式，它们之间是有本质区别的。科学认识的发展总是通过进化和革命交替进行而实现的。它构成了科学认识发展过程中的连续性和间断性的统一。只看到科学进化发展，否认科学革命，就把人类认识看成直线式的，只有量的积累，没有质的飞跃；相反，只看到科学革命，否认科学的进化发展，就势必导致科学上的虚无主义。

科学进化是科学革命的必要准备。它不仅为科学的进一步发展提供大量新的事实材料，而且使原有理论迟早会遇到它所适用的界限。这就为科学上的革命性突破准备了条件。恩格斯在《反杜林论》中写道：“单是把大量积累的、纯粹经验主义的发现予以系统化的必要性，就会迫使理论自然科学发生革命”①。

① 《反杜林论》。《马克思恩格斯选集》第3卷，第53页。

就是说，科学的发展，新事实材料的积累，是科学革命的必要前提。正是由于对新的事实作出正确的理论概括和解释，得出同以往传统的观念不同的理论结论，从而引起了科学革命。

科学的进化为科学革命作准备，但它不仅仅是数量方面的准备。在科学进化发展中，也往往包含着某些创新，发生着部分质变。也就是说，在进化过程中就蕴育着、形成着、发展着新理论代替旧理论的变革。当具备了一定条件时，就发生根本性的变革。

科学革命是科学进化的必然结果。科学进化是科学认识发展的一个阶段，但是它不能代替科学革命。只有科学革命，才使科学认识由旧质变为新质，才巩固科学进化的成果，并为新的科学进化开辟道路，使科学认识继续向前发展。这也就是说，科学革命不是全盘否定原有的认识成果，而是以新认识扬弃、取代旧认识，而新认识又会在新的高度、新的范围内开始新的发展，为新的科学革命作准备。由科学进化发展到科学革命，又在新的科学革命的基础上进化发展。如此循环往复，以至无穷，推动着人类认识的发展。

第四节　人类认识发展的趋势

在人类认识发展的全部历史过程中，一直存在着分化和整体化两种趋势。

一　科学分化和科学整体化的涵义

随着实践和认识活动的发展，原先作为一门学科研究的对象，现在可能成为多种学科从不同方面进行探索的客体。即原来

的一门学科，现在在更深入的层次上出现了一些分支学科。例如，自然界中的声、光、热、电磁等现象，本来是传统物理学研究的对象，由于实践和认识活动的发展，后来产生了声学、光学、热学、电磁学等分支学科，它们各自探讨传统物理学研究对象的一个方面。这就是科学的分化。

科学的整体化是指随着实践和认识活动的发展，人们研究的客体涉及到许多不同性质的学科。只有把不同性质的学科结合起来，共同研究，才能有所突破。这种情况反映了人们的认识对象和认识方法正在走向综合化、整体化。人们通过跨学科的课题研究，把不同学科领域的科学知识、研究方法联结和融合在一起，逐渐形成一门新的学科。如生物物理学、物理化学等等。

科学的分化和整体化根源于客观世界的多样性和统一性。世界上的事物是多种多样、千差万别的；而每一客观事物又具有多种层次、多种因素、多种属性和功能。每一事物的每个层次、因素、属性和功能都是人们认识的具体对象。另一方面，世界上一切事物都是处于普遍联系之中；而每一事物又都是一个有机系统，它的诸种层次、因素、属性和功能无不有机地联系在一起。事物与事物之间，事物的层次、因素、属性和功能之间都相互联系、相互影响着，共同构成一个统一的物质世界。这就是科学分化和整体化的客观基础。

人类认识就其本性来说，总是力图全面而详尽地揭示客观世界的规律性，以便更好地改造它。然而，由于主客观方面条件的限制，人们对客观世界的认识不可能一次或几次就能完成。为了研究的方便，就要把统一的客观世界分成许多不同的部分，进行分门别类的研究；然后再把它们综合起来。所以，科学分化和整体化两种趋势的出现，也有人类主观认识方面的原因。

由古代对客观世界的笼统地综合化、整体化的认识，经过近

代对客观世界的分门别类的研究，到现代对客观世界的新的综合化、整体化的认识，这就是人类认识发展的一般道路。

在古代，人们主要是凭感觉经验对事物作直观的整体考察。只是从总体上把握自然界，了解自然界事物和现象的大致轮廓，还不可能对客观世界进行精细的、深入的研究。用恩格斯的话来说，当时人们正确地把握了现象的总画面的一般性质，却不能说明构成这幅总画面的各个细节。虽然由于实践的需要，较早地出现了数学、天文学等专门学科，但那时的科学知识还是笼统的、综合性的，科学和哲学没有分家，人类的各种认识都汇集和包含于自然哲学之中，呈现出一种低级的朴素的整体化特征。

在近代，由于科学实验从生产实践中分化出来，成为人类的一种特殊实践形式和研究方法，使人们能够运用仪器，通过科学的观察、实验去探索自然界的奥秘。科学家们开始分门别类地对各种自然现象和过程进行研究，形成了一门门比较系统的科学，出现了力学、物理学、化学等一系列自然科学的专门学科。从此，以实验方法、数学方法作为主要研究方法的自然科学便从哲学中逐渐分离了出来。近代自然科学由于拥有比较先进的认识手段，提高了人类的认识能力，积累了相当丰富的自然科学知识，它与古代那种笼统的直观的认识相比，无疑是一个巨大的进步。但是，人们在各自的专门学科中进行研究，容易形成孤立地、静止地看问题的思想方法。这种思想方法又成为人们认识发展的障碍。近代自然科学虽然在其后期的研究中带有一定的综合性质，如法拉第—麦克斯韦把电、磁、光现象联系起来，创立了电磁学理论等，但是从总体上说，还是以分化为主，科学的分化趋势一直居于主导地位，整体化只是局部的现象。

科学整体化趋势占据主导地位，是从现代科学开始的。从19世纪末到现在，科学虽然还在继续分化，但是现代科学的分

化出现了前所未有的新特点，由于这些新特点进一步促进和推动了科学的整体化。

19 世纪尤其是 19 世纪以前的科学分化，主要表现为原来一门学科研究的对象，分化为许多学科分别研究的各个部分。门类越分越细，导致各科学部门之间彼此隔离。现代科学的分化主要表现在各门基础学科、各门分支学科之间的横向交叉上。也就是说，新分化出来的研究对象，不是原来某一母学科研究对象的一部分形成的子学科，而是在原来学科之间的空白点、交叉点上，产生了一些新学科。例如，在物理学与生物学的交叉点出现了生物物理学；物理学与地学交叉点出现了地球物理学；物理学与天文学交叉点出现了天体物理学，等等。科学发展的历史表明，不同学科之间的边缘问题、交叉问题，历来都是科学的重要生长点。因为这类问题一般都是各门学科未曾专门研究过的空白地带，有许多问题需要研究。恩格斯曾以化学为例，指出交叉学科的重要性，他说："在分子科学和原子科学的接触点上，双方都宣称与己无关，但是恰恰就在这一点上可望取得最大的成果"①。电化学正是在一些电学家和化学家认识到电和化学有密切联系以后，才发展起来的。

现代科学这样分化的结果，一方面使认识的广度和深度都得到很大的发展，在更深的层次上发现了事物、现象之间的更深刻的联系，提出了从整体上认识客观对象的必要性和可能性。另一方面，交叉学科的出现，不仅没有导致各门科学之间的进一步分离，反而在以往彼此隔离的学科之间架起了"桥梁"，成为现代科学整体化的最重要条件和不可分割的方面。正象《社会生物学：新的综合》一书的作者威尔逊说的那样，"社会生物学是一种

① 《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第635—636页。

桥梁学科，桥的这一边是自然科学，桥的另一边是社会科学和人文科学”。尽管作者的一些观点是错误的，但是他对交叉学科特点的概括，却是既生动又准确的。

现代科学的整体化趋势不仅是由科学发展的内在逻辑造成的，它还同社会实践需要也有着直接的联系。现代社会实践的发展提出了许多新的复杂的综合性问题，解决这些问题，不仅需要运用多种自然科学的知识，而且需要运用多种社会科学的知识。如环境问题、能源问题以及经济体制改革等问题，就是如此。这些问题的解决都不是某个学科所能胜任的，必须多种学科包括多种自然科学和多种社会科学的合作。

现代科学的整体化，表现为横向和纵向两个方面。

横向整体化是指交叉学科的兴起。交叉学科是在各门学科相互交叉地带生长出的一系列新生学科。交叉学科的交叉有三种基本类型：边缘型、综合型和横断型。也就是有三种类型的交叉学科，即边缘学科、综合学科和横断学科。

边缘交叉是指一门学科的理论、概念和方法运用于另一门学科的研究对象，产生新的知识集合。例如，用物理学的理论、概念和方法研究化学，而产生出来的一门新学科物理化学，就称作边缘学科。边缘学科既包括自然科学与社会科学各自内部两门学科的交叉，也包括自然科学和社会科学两大门类之间的交叉。属于此类学科的有科学社会学、工程美学、技术经济学等等。现代自然科学的理论、概念、方法和手段越来越多地被用于社会科学。列宁说：“大家知道，从自然科学奔向社会科学的强大潮流，不仅在配弟时代存在，在马克思时代也是存在的。在 20 世纪，这个潮流是同样强大，甚至可说更加强大了。”① 同样，社会科学

---

① 《又一次消灭社会主义》。《列宁全集》第20卷，第189页。

也给予自然科学以重大影响，为它指出了研究的目的和方向，帮助它制定长远和短期发展的战略战术。社会科学本身采用自然科学的一些研究方法，也将使它同自然科学之间传统的鸿沟逐步消灭。自然界本身是各种现象相互联系、相互作用的整体，它同人类社会也是相互联系、相互作用的，两者之间本来就没有不可逾越的鸿沟。所以，人类认识的发展，必将冲破人自己所划定的各种科学之间的界限，使人类对自然、社会以及人类自身认识都沟通和联系起来。马克思早在100多年前就预言："自然科学往后将包括关于人的科学，正象关于人的科学包括自然科学一样：这将是一门科学。"①马克思的这一预言，正在逐步变成了现实。

综合交叉是指利用两门或两门以上学科的理论、概念和方法研究一个复杂的认识对象，形成一门新的科学。例如，环境科学、海洋科学、能源科学等等，就都是一些综合学科。

横断交叉是指一门学科的理论、概念和方法运用于性质不同的各种认识对象，从横的方向上把握这些对象的一般规律性。本世纪40年代以来出现的控制论、信息论和系统论，就是这样的一些横断学科。

随着许多新兴交叉学科的出现，必将使存在于各门学科之间的鸿沟逐渐缩小，以至消除传统学科之间的分离和界限，加深各门学科之间的联系，使人类认识联结成为一个整体。

现代科学的整体化趋势还表现在科学的纵向整体化上，这就是科学和技术的一体化，以及科学、技术和生产的辩证统一。

从本质上说，科学和技术应该是相互联系在一起的。特别

---

① 《1844年经济学哲学手稿》。《马克思恩格斯全集》第42卷，第128页。

是在现代，科学革命一般都是技术革命的先导。而技术革命也转过来促进科学革命的发生和发展。从科学和技术的发展史来看，科学和技术的联系越来越紧密，技术革命对科学革命的依赖程度越来越大，科学革命同与之相关的技术革命在时间上越来越接近。以起始年代计，第一次科学革命与技术革命相距200年，第二次科学革命与第二次技术革命相距100年，第三次科学革命与第三次技术革命相距50年。特别是从本世纪中叶开始，科学和技术的相互联系、相互作用明显加强。新兴技术的产生与发展，越来越离不开科学的指导，同时，科学的进一步深化，也越来越需要各种技术的保证。这就导致了科学技术化与技术科学化的发展趋势。为了反映这种趋势，人们把始于本世纪40年代的“第三次技术革命”即“新技术革命”，称之为“科学技术革命”。“科学技术革命”这个概念是科学学创始人之一贝尔纳于50年代初最早提出来的。它说明了科学与技术之间的紧密联系，是科学与技术一体化的产物。

在科学与生产的关系上，过去主要表现为生产决定科学，生产实践的发展推动科学认识的发展。在现代，科学与技术相结合，科学实验在人类认识发展中起着越来越重要的作用，有力地促进了科学的迅速发展。使科学常常走在生产实践的前面，为生产的发展提供各种可能的途径，准备多种前提条件，开辟全新的生产技术领域，创立新型的生产部门。例如，由核物理学产生的核技术，由数理逻辑、电子学、控制论等协作而产生的电子计算机技术，由流体动力学、材料科学和电子学等引发的空间技术，由固体物理学萌生的电子技术，由受激辐射原理衍生的激光技术，等等。这些崭新的技术，很快形成了相应的新型工业部门，成为现代工业的先导力量。现代科学的这种相对于生产实践的超前发展，改变了科学、技术、生产三者相互作用的形式，

在以往生产⟶技术⟶科学的基础上，又出现了科学⟶技术⟶生产这样的逆向过程，从而使三者之间的相互关系真正实现了辩证的综合，形成了科学⇄技术⇄生产的完整体系。

二　科学分化和科学整体化的辩证关系

分化和整体化是科学发展的两种不同的趋势，它们作为矛盾着的两个方面，各以其不同的方式推动着人类认识的发展。分化使认识朝着纵深方向发展，增强了认识的深度，使人类认识越来越深入、越来越专门化。整体化使认识沿着横断方向发展，使人类认识越来越完整、越来越全面。

科学分化和科学整体化趋势相互依存着，其中的任何一种趋势都同自己的对立面处于统一之中，直接制约、影响着它的对立面。分化是整体化的前提，分化促进了整体化；整体化是分化的基础，整体化推动了分化。当科学分化到一定程度，人们为了获得整体性认识，就需要进行整体化；而科学的整体化又为认识的分化提出了新的要求和条件。因此，科学的发展是：整体化——分化——再整体化——再分化，如此循环往复，使人类认识在深度和广度上不断得到了发展。

第五节　人类认识发展的动力

实践证明，世界上任何事物自身都存在着矛盾。事物的内部矛盾，是推动事物发展的根本动力。人类认识本身也具有多种矛盾，是由许多不同层次的矛盾构成的整体。正是这些矛盾构成了人类认识发展的多层次的动力系统。人类认识的每一重

大发展，都是这些动力综合起作用的结果，是各种矛盾有机构成的合力系统的推动所致。

一　认识和实践的矛盾

马克思主义认识论的一个基本观点是，社会实践是认识的基础和发展的动力。认识不仅从实践中产生，而且在实践中发展。它具体表现在，实践的需要不断地提出认识的新课题，推动着认识的发展；实践活动创造出各种各样的、日益完备的认识手段，并在改造客观世界的同时，改造人的主观世界，锻炼和提高人的认识能力，为认识的发展提供主观条件。

关于实践是认识发展动力的思想，必须放在实践与认识的矛盾统一体中来考察。发展是对立面的统一和斗争，不能离开实践和认识的具体矛盾抽象地谈论实践决定认识。在人的认识活动中，实践和认识是一对基本矛盾。它们是互相依存、互相作用、不可分割的。我们既可以说没有实践就没有认识，又可以说没有认识就没有真正的人的实践，因为任何社会实践活动都是在认识指导下进行的。当然，矛盾双方总有主次之分。从根本上说，在实践与认识的这对矛盾中，实践一般是矛盾的主要方面，它对认识的发展起着决定作用。实践总是处在不断的变化发展中，经常提出新的认识课题，从而产生已有认识同新的实践要求之间的不相适应。克服这种不相适应，解决这一新课题，就需要提出新的认识。而新认识的产生，又会反作用于实践，增强实践主体的能力，扩大实践对象的范围，提高实践手段的水平，促进实践的发展。人类认识就是在实践和认识这对矛盾的不断产生又不断解决的辩证运动中，由低级向高级发展的。如毛泽东说的："通过实践而发现真理，又通过实践而证实真理和发展真

理。……实践、认识、再实践、再认识，这种形式，循环往复以至无穷，而实践和认识之每一循环的内容，都比较地进到了高一级的程度。"① 很明显，人们经常说的实践是认识发展的动力，从根本上说，就是以实践为主导的认识同实践的矛盾是认识发展的动力。

二 旧认识和新事实的矛盾

实践同认识的矛盾，是人类认识发展的根本的、最终的动力。它对人类认识的推动，一般要通过新的观察、实验事实同原有认识的矛盾运动来实现。只有在实践中发现了新事实的时候，才标志着人类认识进步的真正开始。实践的发展，必然使人们在实践中不断发现新的事实。这些新事实不仅可以经过思维的加工、整理，充实已有的理论认识，而且也可能为已有的理论认识所不能解释，从而引起同原有认识的尖锐矛盾。这也就使原有的认识包括那些为过去的实践所证实的真理性认识，在新事实面前显得无能为力，发生了认识上的危机。这种矛盾和危机的产生，促使人们去重新审查已有的认识，进一步提出新的理论，从而使人们的认识得到发展。爱因斯坦和英费尔德在《物理学的进化》一书中说过，差不多科学上的重大进步，都是由于旧理论在新事实面前遇到危机，"在实在跟我们的理解之间产生剧烈冲突时产生的"②。这种冲突迫使我们怀疑根深蒂固的偏见，并在"与旧概念的坚决斗争中"，创造新的观念和理论。尤其是当新的事实冲破旧理论框架的时候，意义就更为重大，它甚至可

① 《实践论》。《毛泽东选集》第1卷，第273页。

② 《物理学的进化》，上海科学技术出版社1962年版，第53页。

以引起科学发展过程中革命性变革。例如，相对论的诞生，就是在新实验所提供的事实，使得经典力学无法解释的背景下，爱因斯坦洞察了这个理论的不适用性，从而建立了狭义相对论。在人类认识发展的历史过程中，这样的情况是不乏其例的。

无数事实证明，新事实的发现，对于人类认识的发展具有重大意义。任何认识的真正的进步，首先必须确定新的事实。但是，任何时候又都不能简单认为新事实可以单独地、直接地促进人类认识的发展，成为认识发展的动力。只有当认识主体发现了新事实同旧认识的矛盾，也就是发现和提出问题的时候，才能形成人类认识前进的推动力。认识史和科学史上有大量这样的例证，比如，列文虎克早在 17 世纪就观察到了细胞(植物组织的细胞结构)，但是他没有发现新事实同原有理论的矛盾，并未由此得出任何理论的结论。所以，他的这一发现没有对生物学，特别是对当时整个自然科学的发展，产生任何重大的影响。过了 150 年，施莱登和施旺看到了在一切活的有机体中存在着细胞结构同人们原有的对生物界的认识是直接矛盾的，揭示了人和动物机体构造的一致性，即它们在来源和起源上是一致的。由此创立了细胞理论，而这一理论就成为 19 世纪划时代的三项伟大发现之一。普利斯特列和舍勒关于氧气的“发现”，也说明了这一点。

三　旧认识和新认识的矛盾

在认识发展过程中，新事实同旧认识的矛盾一般要通过知识体系内部的矛盾，即不同理论、假说之间的竞争而曲折地表现出来。

新事实同旧认识相矛盾，促进新认识的产生。但是，新认识提出以后，未必马上就会得到社会承认，从而代替旧认识。一种

新认识是否为社会所接受和认可，往往会受到人们的传统观念、社会心理以及政治立场的影响；而且新认识本身，也可能还不完善，甚至基于某些不真实的观察陈述而具有片面性。原有的旧认识，也会根据新情况进行修正、调节和增加辅助性假说而保护自己，使其免受淘汰。这就势必形成新认识和旧认识之间的矛盾斗争。新旧认识、新旧理论之间的矛盾，是科学发展的内部矛盾。这种矛盾也是科学发展的一种重要动力。因为人们坚持不同的认识，就要努力获得更多的实验、观察事实，以加强自己的论据，这就会推动认识的深入；就要努力驳斥对方，寻找对方的不足，并从对方吸取合理的因素，以充实自己的论据，这就会促使认识更精确、更全面；而不同认识之间的斗争，也会使人们比较全面地了解孰是孰非，从而使事实充分、说服力强，也就是使既能够说明原有认识已经说明的现象、又能够说明原有认识不能说明的现象的新认识被确立，被社会承认。从新认识的产生，经过新旧认识的矛盾斗争，到新认识为社会接受，即以新认识代替旧认识，就使人类认识向前迈进了一大步。

新认识同旧认识的矛盾，从简单化了的模式来看，可以看作是真理和谬误之间的矛盾。真理同谬误相比较而存在，相斗争而发展，这是真理发展的动力，当然也就是认识发展的动力。

但是，新旧认识、新旧理论之间的矛盾关系是复杂的，不能一概理解为真理和谬误的两军对战。应该作具体分析。一般说来，推动科学发展的新旧认识之间的矛盾，除了真理和谬误的矛盾，即真理的一方通过批判、改造谬误的一方这种否定关系以外，还有对应关系、互补关系。

对应关系是指新认识与旧认识在内容上有一致的地方，它们之间并不存在一方是真理，一方是谬误的问题。新认识和旧认识矛盾斗争的结果，也不是一方否定、推翻另一方，而是进一

步确定原有认识的真理性界限，把旧认识作为特例包括在新认识之中。相对论和经典力学之间的关系就是这种对应关系。它并不象库恩所说的那样，只有承认牛顿理论是错误的，爱因斯坦的理论才能被接受。事实是，相对论把经典力学中的有价值的东西，包含在自身之中。在同经典力学相当的条件下（比如，当物体的运动速度远远小于光速），相对论的方程式就转变成了经典力学的方程式。

互补关系是指新旧认识在内容上相互融合和相互补充。它们之间也不存在一方是真理，一方是谬误的问题，双方都不完全正确，但又都具有合理的因素。新旧认识矛盾斗争的结果，既不是一方否定、推翻一方，也不是一方包含一方，而是通过相容互补，把两种矛盾着的认识融合起来，最后形成一种统一的认识。在 17 世纪，牛顿和惠更斯对于光的本质各自提出了微粒说与波动说，曾分别解释了一定的经验事实。其后，托马斯·扬和菲涅尔又在实验中证实了光是波动现象；接着麦克斯韦又证明了光的本质是电磁波。但是，光电效应实验却有力地支持了微粒说。最后，爱因斯坦提出光量子说，认为光具有波粒二象性，成功地把二者在更高的认识水平上统一了起来。地质学上的水成说和火成说，认识论中的经验论和唯理论都是这样。

总之，新旧认识、新旧理论之间的矛盾，是认识发展的一个重要动力。人类认识就是在实践基础上，通过新旧认识的相互否定、相互对应、相互补充等不同形式，使比较正确的认识代替错误的认识，比较全面的认识代替片面的认识，比较深刻的认识代替肤浅的认识，比较普遍的认识代替局部的认识，从而推动科学不断地深入发展。

人类认识发展过程中的三对矛盾，或者说三个动力，不是互不相干的，也不是杂乱地堆积在一起，而是有序地结合在一起，

构成一个统一的动力系统，具有整体性和层次性。其中，以实践为主导的实践同认识的矛盾，是人类认识发展过程中的基本矛盾，是认识发展的最终动力。新事实同旧认识的矛盾，新旧认识之间的矛盾，都是建立在实践和认识这一基本矛盾的基础之上的，同它有着直接的或间接的联系。任何脱离实践的观点，片面强调新旧认识矛盾对人类认识发展的推动，都是错误的，势必走上唯心主义的歧路。这是应当反对的。

但是另一方面，认识具有相对独立性，它在一定程度和一定范围内可以相对独立地发展。新旧认识之间的矛盾，就是认识发展的内在矛盾，是认识发展的直接动力。实践和认识的矛盾对认识发展的推动，一般都是以新事实和旧认识的矛盾为中介，通过新旧认识的矛盾起作用的。只有当实践的需要同认识的内在矛盾相结合的时候，才能得到发展。我国著名科学家钱三强以简明的语言，生动地阐明了这一思想。他说：科学学上有一个著名的原理，即“科学的突破点，往往发生在社会需要和科学内在逻辑的交叉点上”①。因此，只看到实践的作用，片面强调实践和认识的矛盾这个根本动力，把它看成是唯一的推动力，而否认新旧认识的矛盾对认识发展的直接推动，看不到新事实同旧认识的矛盾对人类认识发展的影响，就会把复杂的认识简单化，也就无法解释许多认识现象。这也是片面的，应当加以反对。

---

① 《迎接交叉科学的新时代》，《光明日报》1985年5月17日。